Inhalt

Wirtschaft

6 **CeBIT ´96: Abschlußbericht**

Hardware

8 Kodak: **Dokumenten-Management**
14 **Okipage 4w: Scharfe Drucke kleiner Preis**
18 **Power-Peripherie** für **Macintosh**
19 Nokia 17” Profi-Monitor
22 **Masterguard USV-Anlagen**
24 **Epson Stylus** Postscript-fähig
25 **Das MONITOR Notebook Dossier: Neue Tragbare von Toshiba, Tadpole, Tulip, Zenith**
32 **Hewlett Packard: DesignJet 330 Tintenstrahlplotter**

System-Software

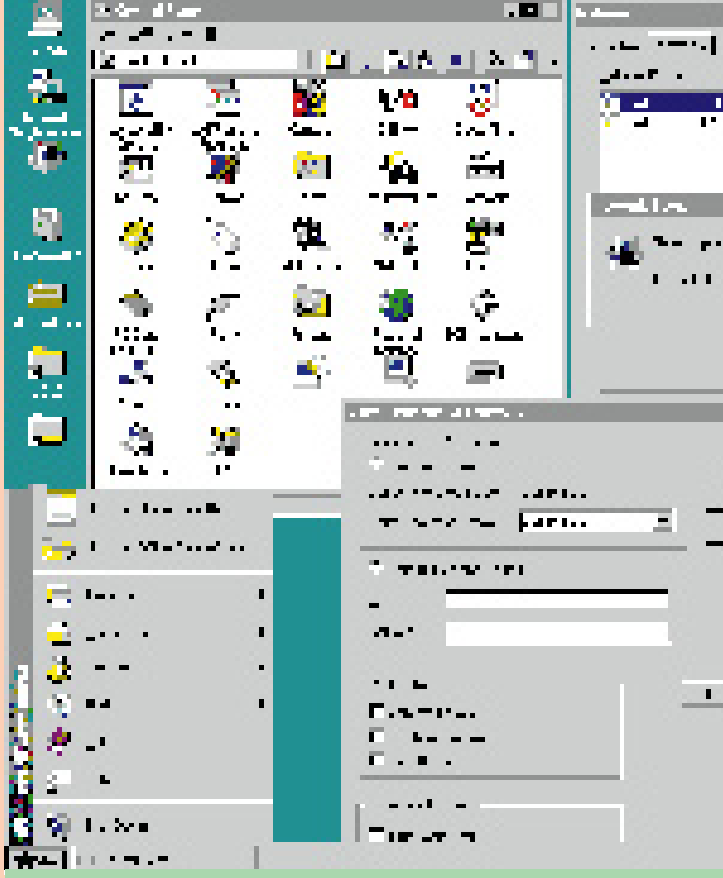
34 Sicherheitssysteme für Windows 95
36 **Erste Blicke auf Windows NT 4.0:** So soll es sein!
42 **MONITOR Test: Angstfrei in Windows 95 -** Mit **Norton Utilities** mehr Sicherheit

Software

50 **2D-CAD & OLE** unter **Windows**
52 Linux aus Kärnten
54 JET Rechnungswesen
54 **Data Warehousing** für **Anwender**
56 **GIS mit AutoCAD Map**
58 **Das neue Lotus Notes 4:** Teamwork, Workflow, Internet
68 **SIS - Betriebswirtschaftliche Software** in der **Anwendung**
70 Schwerpunkt Dokumenten-Management: **Schlüsseltechnologien zur Produktivitätssteigerung**

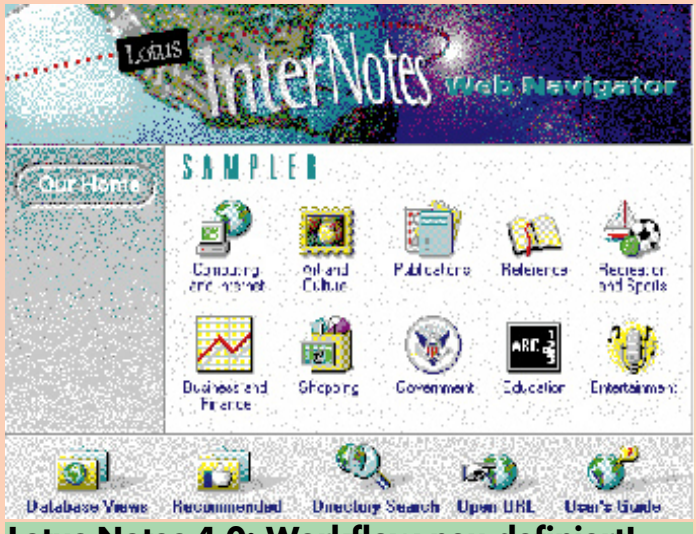
InsideIn

80 Ars Electronica 96
82 **Evan Mahaney´s Leprechauns**
84 **Die Bill Gates Kolumnen: Übersetzt und kommentiert im MONITOR**



MONITOR öffnet ein Fenster in Bill Gates Gehe
Betriebssystem von Microsoft: Windows NT 4.

Notebook Dossier: Neue Portable von Toshiba, Tadpole, Tulip, Zenith **Seite 25**



Lotus Notes 4.0: Workflow neu definiert! **Seite 58**

Mai 5/96

eimlabor! Werfen Sie einen Blick auf das neue
0 Seite 36

Mehr Produktivität mit Dokumenten-
Management-Systemen Seite 70

Der Mittelpunkt im WorldWideWeb:
Die MONITOR-Homepage Seite 98

Netzwerke

"Snap" - **LAN Switching**	88
LAN-to-LAN Networking mit ISDN-Router	89
Fibronics ATM-Lösungen	90
Digi Fast Ethernet	91
3Com"Office Connect": **High-end Netz** für Kleinbüros	92

OnLine

Worldgroup 2.0: Netscape Plug-In	94
HTML Assistant Pro 2	95
Suchdienst für **deutsche WWW-Server**	96
Escom **Internet Surfer**	97
DER MONITOR IM INTERNET: http://www.monitor.co.at/monitor	98

Telekommunikation

TCM/2: "TeleCommunicationManager"	100
Anschluß nicht verpassen: ISDN in Österreich - Und worauf es dabei ankommt	101
Modems von U.S. Robotics: Ready für den **Datenhighway**	104

Multimedia

Herold: Gelbe Seiten CD-Wien	106
Video Receiver	106
Plug and Play-Präsentationen mit **Barco LCD-Projektoren**	107

Shopping Guide

3D Grafik-Technologie: Umfassend dargestellt und erklärt	112
Marktview: Grafikkarten	120
Marktview: Monitore ab 17 Zoll	122

Aus der Redaktion

Editorial	3
Inserentenverzeichnis	126
Impressum	126
Gewinnspiel	127

EDITORIAL

Liebe Leser,

Diesmal steht das Editorial ganz im Dienste der eigenen Sache. Der eigenen Sachen, im Plural, muß es eigentlich heißen.

Fangen wir beim Lästigen an. Haben Sie es als Kind auch so oft gehört: Die Guten ins Töpfchen, die Schlechten ins Kröpfchen? Und jetzt geht es ans Erbsenzählen. Mal sehen, ob das TV Media dran erstickt. Sie hören recht, das TV Media. Denn dort hatte ein Autor, Ralf Strobl, über die Computerpresse fabulieren wollen und zu diesem Behufe ein paar wenige Faxe an ein paar wenige Menschen in ein paar wenigen Firmen geschickt. Diese sollten nach Schulnotensystem bewerten, was da gelistet war, eine unvollständige Liste nämlich von einigen willkürlich herausgepickten Computerzeitschriften. Ohne Monitor wohlgemerkt, der gute Monitor stand nicht auf der Liste. Aus den Antworten, die nur spärlich ausgefallen sein dürften, denn die geplagten Befragten mußten binnen weniger Stunden rückfaxen und da soll es welche aus der Jury geben, die darauf schwören, das Fax nie ....und so weiter, aus den Antwortfaxen also wurde kurzerhand eine Hitliste gestrickt.

Da gab es dann ein leibhaftiges Ergebnis: die beste, die zweitbeste, usf Computerzeitschrift, österreichische neben deutschen Produkten. Im TV-Media-Original-Text hört sich das dann unter anderem so an: "Immerhin halten Österreichs-Computerexperten die Computerwelt für die zweitbeste PC-Zeitschrift des deutschsprachigen Marktes".

Wohlan, dann schluckt mal, Ihr deutschen Verlage, da könnt Ihr Euch doch an Österreich wieder mal ein Beispiel nehmen.

Und daß der Berufsstand der österreichischen Computerexperten für dieses Zitat seinen Kopf hinhalten muß, wird diesen ganz besonders freuen. Zumal man ihm damit zumutet, nicht differenzieren zu können, was die Wochenzeitung Computerwelt von marktführenden PC-Zeitschriften unterscheidet.

Es gäbe da noch einiges mehr dazu zu sagen, wir befinden abschließend nur noch eins: Liste und Fragestellung waren unvollständig, die Methodik in äußerstem Maße unseriös, das Ergebnis halten wir für verzerrt und irreführend. Österreichs gelistete Erfolgsverlage werden darauf verzichten müssen, die Zitate für ihr Marketing zu verwenden, wollen sie ernstgenommen werden, zumal überdies eine rechtliche Prüfung im Gange ist.

Na, drückt das Kröpfchen?, würde ich sie nun gerne fragen, die Schreiberlinge vom TV-Media. Vielleicht kann man generöserweise - weil die Sonne uns seit Tagen ins Herz lacht - die grobe publizistische Willkür mit einem anderen Attribut mildern: fahrlässige publizistische Willkür. Oder war es vielleicht doch Absicht?

Und damit zum Guten. Die Guten ins Töpfchen, hieß es, in den Monitor-Pool, heißt es. Das ist nämlich der Hit der Stunde. Lesen Sie nach, sehen Sie nach, und berichten Sie dann dem TV-Media darüber, was Monitor, und nur der Monitor, kann und hat. Monitor war in Sachen Innovationskraft immer ganz vorne dran: etwa die erste CD-ROM am Cover, oder die erste österreichische Verlagslösung mit Ganzseitenvierfarbausgabe (einzig Falk war unseres Wissens nach auf diesem Produktionsstand) und nun gibt es da Mediadaten, die uns mit 87% den weitesten Leserkreis nachsagen. Und unsere Special Issue Hardware Print zum Beispiel gibt es am ganzen deutschsprachigen Markt nur einmal: bei Monitor, in dieser Form, und das mit CD-ROM.

Was aber ganz brandneu ist: Monitor generiert aus seiner Produktdatenbank für das Internet einen einzigartigen Produkt-Pool aus Hardware und Software, Schulungen, Dienstleistungen. Monitor hat ein eigenes Medium im Internet also. Besuchen Sie uns unter

`http://www.monitor.co.at/monitor`

Und wer noch keinen Internet-Account hat, der kriegt einen von uns, lesen Sie nach auf Seite 110 dieses Heftes. Einzigartig, wie gesagt. Wer's nicht glaubt, geh hin und seh.

WIRTSCHAFT
BUSINESS NEWS

CeBIT '96: Abschlußbericht

Die CeBIT dauerte 1996 nur sieben statt acht Tage, die Besucheranzahl reduzierte sich von 755.300 auf rund 600.000: das Konzept des Veranstalters, der Deutschen Messe AG, ist aufgegangen.

Zielvorgabe für die CeBIT '96 vom 14. bis 20 März in Hannover war die Stärkung der Fachbesucherpräsenz und eine Reduzierung der Privatbesucher. Mit dem Sinken des Privatbesucheranteils auf rund 140.000 (1995: 218.000) wurden diese Vorgaben eindeutig erreicht. Auf die Ausstellerzahl hatte diese Vorgangsweise keinen Einfluß, diese stieg von 6.111 (1995) auf 6.507 im Jahre 1996 (davon 2.557 internationale Unternehmen).

CeBIT 1996: Weniger Privatbesucher für eine Stärkung der Fachbesucher-Präsenz

Technik-Trends

Zu einem großen Messetrend kristallisierte sich erwartungsgemäß das Internet heraus. Hier konnten die spürbaren Tendenzen in Richtung Kommerzialisierung, Ausbau der Infrastruktur, Erhöhung der Interaktivität nachvollzogen werden. Im Telekommunikationsbereich lag der Schwerpunkt bei der mobilen Datenkommunikation, bei den Funknetzen GSM und DECT, bei der zunehmenden Miniaturisierung. ATM wird weiter als der Standard für zukunftsweisende Hochgeschwindigkeits-Netzwerke gesehen.

Im Bereich der C-Techniken standen Prozeß- und Produktintegration im Mittelpunkt. Erstmals haben Workflow-Management-Systeme Einzug in den Engineeringbereich gefunden. Bei den Office-Anwendungen dominieren integrierte Lösungen, die auch über einen Internet-Zugang verfügen. Eine weitere wesentliche Verbesserung ergibt sich auch aus der Portierung von Standard-Software-Paketen in die 32-Bit Welt.

Auf dem Hardware-Sektor haben die Notebooks die Leistungsfähigkeit ihrer Desktop-Brüder erreicht und glänzen ebenfalls mit vollen Multimedia-Ausstattungen. In der Bank- und Sparkassentechnik steht mit der „Elektronischen Geldbörse" dem Konsumenten ein nächster Entwicklungsschritt ins Haus.

Konjunktur-Impulse

Im Verlauf der Messe hat sich im Abgleich des ersten zum vorletzten Messetags die Beurteilung der wirtschaftlichen Situation der ausstellenden Branchen deutlich verbessert. Einem negativen gesamtwirtschaftlichen Umfeld zum Trotz beurteilt man die eigene Branchensituation vergleichbar günstig wie im vergangenen Jahr.

Insbesondere schätzen die Unternehmen die Auswirkungen der Messe auf die Absatzsituation des eigenen Unternehmens in Deutschland, in der EU und innerhalb der übrigen westeuropäischen Staaten tendenziell besser als im Vorjahr ein, in Osteuropa und außerhalb Europas dagegen ein wenig schlechter.

Und für alle die auch 1997 wieder dabei sein wollen: Die CeBIT '97 wird von Donnerstag, den 13. März, bis Mittwoch, den 19. März 1997, wieder in Hannover über die Bühne gehen. Dabei wird die Messe auch 1997 nicht schrumpfen. Rund 90 Prozent der Aussteller haben bereits ihr Interesse bekundet, auch 1997 wieder dabei sein zu wollen. ❑

Rasantes Wachstum bei PSION

Palmtop-Spezialist PSION erreichte im Geschäftsjahr 1995 einen Umsatz von 90,55 Millionen Pfund Sterling und lag damit um 48 Prozent über dem Vorjahresergebnis mit 61,29 Millionen Pfund. Gleichzeitig sprang der Gewinn nach Steuern um 77 Prozent auf 7,45 Millionen Pfund Sterling oder 32,25 Pence je Aktie, verglichen mit 4,22 Millionen Pfund oder 18,48 Pence je Share.

Der Umsatz in Deutschland stieg um 22 Prozent auf 15,6 Millionen DM. Einen wesentlichen Erfolgs-Beitrag lieferten branchenspezifische Software-Lösungen, durch die sich PSION Zugang zu Großprojekten verschaffen konnte. ❑

Lexmark mit Rekordumsatz

Lexmark International erreicht im Geschäftsjahr 1995 einen Rekordumsatz von 2,2 Milliarden US-Dollar. Das bedeutet eine Steigerung gegenüber dem Geschäftsjahr 1994 um 16 Prozent. Das Betriebsergebnis und die Abschreibung von immateriellen Vermögenswerten stiegen um 22% auf 195 Millionen Dollar. Die Umsatzerlöse im vierten Quartal stiegen im Vergleich zu 1994 um 21% auf 630 Millionen Dollar an, und das Betriebsergebnis vor der IPO-Ausgleichszahlung und vor Abschreibung der immateriellen Vermögenswerte stieg um 33% auf 74 Millionen Dollar. ❑

3Com: Rekordumsatz im 3. Quartal

Netzwerkhersteller 3Com beendete auch das dritte Quartal des laufenden Geschäftsjahres (Juni 95 bis Mai 96) mit einem Rekordergebnis. Der Konzernumsatz lag mit 606 Millionen US-Dollar um 42 Prozent über dem Vergleichszeitraum des Vorjahres. Der Gewinn erreichte 74,6 Millionen Dollar.

In den ersten neun Monaten des Fiskaljahres kam 3Com zu einem weltweiten Gesamtumsatz von 1,7 Milliarden US-Dollar, gegenüber 1,1 Milliarden im Jahr zuvor. Der Rohgewinn lag mit 197 Millionen Dollar (1,12 Dollar/Aktie) um 46 Prozent über dem des Geschäftsjahres 1995. Mehr als die Hälfte des Umsatzes (336,1 Millionen) stammen aus dem Systemgeschäft (Hubs, Switches, Internetworking). Dieser Geschäftsbereich verzeichnete eine Zunahme von knapp 50 Prozent. Die zweitwichtigsten Umsatzträger sind die Netzwerkadapter, deren Umsatzanteil abermals um mehr als ein Drittel gewachsen ist und 249,6 Millionen Dollar erreichte. ❑

Medienunabhängiges Dokumenten-Management

Die Kodak Imagelink-Strategie sorgt für medienunabhängiges Dokumenten-Management.

Der Kodak Imagelink Scaner 990 ermöglicht gleichzeitig die Aufzeichnung auf Mikrofilm und CD.

Die Kodak Imagelink Dokumentenscanner 500, 923 und 990 können je nach Modell bis zu 144 DIN A4-Seiten in der Minute scannen. Der Dokumentenscanner 990 ermöglicht gleichzeitig die Aufzeichnung auf Mikrofilm und CD. Die Scanner erlauben automatisches Indexieren, integrierte Bildverarbeitung, Stapel-Verarbeitung. Modell 923 beispielsweise ist für ein Belegvolumen von bis zu 25.000 A4 Seiten/Tag ausgelegt.

Die Scanner sind Ausdruck einer Neuorientierung des Business Imaging-Geschäftsbereiches von Kodak, der sich in Zukunft nicht nur der Mikrofilmtechnologie, sondern auch Technologien im Bereich Dokumentenmanagement verschreiben wird. Ziel ist dabei die völlige Unabhängigkeit von den verfügbaren Medien, wie Film, CD, optische Speicherplatten. Kodak bietet bereits Writable CD-Lösungen als Alternative zu herkömmlichen Mikrofilm-Archivierung an.

Kodak hat nun einen weltweiten Vertrag mit Wang abgeschlossen, um auch Großkunden einen Weg in Richtung optische Archivierung und Workflow-Anwendungen zu zeigen. Das neue Kodak Digital Science Enterprise Imaging System, ein Dokumentenmanagement- und Workflow-System basiert auf dem Wang/Sigma Open/Workflow 3.0 System.

Bezugsquelle:
Kodak, Geschäftsbereich:
Business Image Systems,
Tel. 0222/97 001-0

✘ Leserdienst155 ✘

Olympiade 96 mit IBM

Die Informationsverarbeitung bei den Olympischen Spielen 1996 in Atlanta, USA, liegt in der Hand von IBM.

IBM stellt für die Olympischen Sommerspiele in Atlanta die gesamte Informations-Technologie bereit. Das Olympische System umfaßt 7.000 PC, 80 Midrange Computer, zwei Großrechner-Komplexe System/390, 1.200 Drucker, 250 Netzwerke, 500 Datenleitungen, 9.000 Funkgeräte, 6.000 Pager und 10.000 Telefonleitungen.

- Info '96 versorgt das Olympische Team mit rund 130.000 Personen, Athleten und Betreuer mit wichtigen Informationen, vom Wetter bis zu geänderten Beginnzeiten von Wettbewerben.
- Das Spiele-Management-System sorgt für die Organisation: Personalverwaltung, Zimmerreservierung, Logistik und vieles mehr.

Im Vollbetrieb entsprechen die Olympischen Spiele einem komplexen Großunternehmen mit 130.000 Mitarbeitern, das 17 Tage lang existiert und zeitkritische und datenintensive Computeranwendungen einsetzt, die absolut störungsfrei ablaufen müssen. Das ganze System stellt vier Hauptanwendungen bereit:

- Das Resultate-System sammelt die Wettkampfergebnisse und verteilt sie. Es sorgt auch dafür, daß die aktuellen Daten gleich weltweit über die Fernsehbildschirme flimmern.
- Das Kommentatoren-System steht speziell für Journalisten bereit, und hält beispielsweise zu jedem Sportler biographische Daten abrufbar.

Olympiade im Internet

Wer sich über Österreichs Rolle bei den Olympischen Spielen informieren möchte, findet unter der Homepage http://www.ibm.co.at./oeoc Informationen über die österreichischen Olympia-Teilnehmer und über die Geschichte der Spiele, die heuer ihr Hundert-Jahr-Jubiläum feiern.

Ein „Hot-Link" verbindet diese Seiten mit der Atlanta Homepage in den USA, die auf einem IBM Parallelcomputer RS/6000 SP2 unter AIX läuft. Dort werden allen Internet-Usern die aktuellen Ergebnisse angeboten, Neuigkeiten und Videoclips.

IBM,
Tel. 0222/211 45-0

✘ Leserdienst 156 ✘

Messekalender: Computer & Kommunikationstechnologie

Login '96 ***Mai 7-9*** Netzwerklösungen, Software & Systeme, Telekommunikation	Ort: Berlin Veranstalter: dc congresse +fachmessen Tel: 0049-8151/3616-0 Fax: 0049-8151/8051
ifabo Wien ***Mai 7-10*** Int. Fachmesse für Büro, Computer, Telekommunikation	Ort: Wien Veranstalter: Wiener Messen Tel: 0222/72720-0 Fax: 0222/72720-443
Infobase ***Mai 21-23*** Int. Fachmesse für Information	Ort: Frankfurt Veranstalter: Messe Frankfurt GmbH. Tel: 0049-69/7575-0 Fax: 0049-69/7575-6433
ComNet Prag '96 ***Mai 28-30*** Zentraleuropäische Fachmesse für Telekommunikation und Vernetzung	Ort: Prag Veranstalter: IDG World Expo Tel. 0049-89/360 86 208 Fax: 0049-89/36086290
Comdex Spring ***Juni 3-6*** PC, Peripherie, Software	Ort: Chicago Veranstalter: Interface Group Tel: 001-617/4496600 Fax: 001-617/4440165
Networld + Interop ***Juni 11-14*** Kongreßmesse: Netzwerke & Offene Systeme	Ort: Frankfurt Veranstalter: Softbank Expos Tel: 0049-89/14312481 Fax: 0049-89/14312486
CAT ***Juni 11-14*** Int. Fachmesse für Computer in Planung, Fertigung, Konstruktion	Ort: Stuttgart Veranstalter: Messe Stuttgart Tel: 0049-711/2589-0 Fax: 0049-711/2589-440
CAD Open ***Juni 12-14*** AutoCAD Fachausstellung & Kongreß	Ort: Wiesbaden Veranstalter: Autodesk Tel: 0049-89/547 69-0 Fax: 0049-89/547 69-423
PC Expo New York ***Juni 18-20*** Int. Fachmesse für Hardware, Software, Netzwerke u.a.	Ort: New York Veranstalter: Blenheim IT Shows Tel: 001-201/346-1400 Fax: 001-201/346-1602
DMW Digital Media World ***Juni 18-21*** Digitale Information, Kommunikation, Interaktion (CD-ROM, Online-Dienste...)	Ort: Berlin Veranstalter: Messe Berlin Tel: 0049-30/3038-0 Fax: 0049-30/3038-2072
ifabo Bukarest ***Juni 18-22*** Computer, Büro, Telekommunikation	Ort: Bukarest Veranstalter: Wiener Messen Tel: 0222-727 20-0 Fax: 0222-727 20-443
ComNet Warschau '96 ***Juni 19-21*** Zentraleurop. Fachmesse für Telekommunikation & Vernetzung	Ort: Warschau Veranstalter: IDG World Expo Tel: 0049-89/360 86 208 Fax: 0049-89/360 86 290
BuCom '96 ***Juni 26-29*** Telekommunikation in Unternehmen	Ort: Wiesbaden Veranstalter: GAPP Frankfurt Tel: 0049-69/2400020 Fax: 0049-69/2423343
Online ***Juli 5-7*** Online Systeme und Kommunikation	Ort: Paris Veranstalter: Infopromotions Tel: 0033-1/44398500 Fax: 0033-1/45443040

(Daten können sich ändern. Kontaktieren Sie bitte die Organisatoren.)

Ein Lächeln...

Der Acer Aspire war das Schönste, das ich seit langem ausgepackt habe. Monitor und PC formen ein sympathisches Lächeln und auch sonst hat dieses Multimediapaket einiges zu bieten.

Ich konnte es kaum glauben, als ich bei strömendem Regen den neuen Aspire von Acer abgeholt habe. Es schüttet in Wien aus allen Schleusen aber die Mitarbeiter von Acer sind freundlich, begeisternd, sie haben dieses Funkeln in den Augen, daß ich sonst nur von meiner Frau kenne, wenn am Reumannplatz die Eissaison eröffnet wird. Enthusiastisch wurde mir dort erklärt, wie einfach man das Gerät anschließen kann. Alle Stecker haben eine Farbmarkierung, die man an der Geräterückseite wiederfindet und so die Installation zum Kinderspiel werden läßt. Ich werde noch mit einem freundlichen Lächeln verabschiedet, dann staue ich mich durch Wien. Das läßt mir Zeit über die Firma Acer nachzudenken. 1976 gründete ein gewisser Stan Shih in Taiwan mit nur 10 Mitarbeitern und vielen Ideen die Firma Acer, was auf chinesisch so viel wie „große Firma" bedeutet. Nach nur 20 Jahren ist das Unternehmen auf Platz 7 der PC-Hersteller und beschäftigt weltweit 15.000 Mitarbeiter in über 30 Ländern. Acer produziert aber auch Notebooks für Hitachi und Siemens und stellt PC-Komponenten für viele andere Marken her. Acer entwickelt und produziert tatsächlich alles außer Prozessoren und Festplatten selbst.

Vorbildliches Design

Ich kann es kaum erwarten, den Computer auszupacken. Die erste Überraschung: Das sieht nicht aus wie ein Computer, eher wie ein Fernseher mit Videorecorder. Der 15 Zoll Farbmonitor mit Stereolautsprechern und der Computer bilden eine optische Einheit. Durch die raffinierte Linienführung „lächelt" der Acer Aspire tatsächlich. Das Gehäuse in dezentem smaragd, hebt sich äußerst positiv von dem sonstigen Computer-Einheitsgrau ab und macht zudem einen sehr soliden Eindruck. Die Tastatur hat einen guten Druckpunkt und ist farblich auf den Computer abgestimmt. Wer will, kann die mitgelieferte Handballenauflage auf die Tastatur stecken.

Im Inneren des Aspire geht es sehr aufgeräumt zu. Das Gehäuse läßt sich mit nur zwei Schrauben öffnen und gibt sofort den Weg zu den RAM-Steckplätzen frei. Es stehen wahlweise zwei ISA- und zwei PCI oder drei ISA und ein PCI Steckplatz zur Verfügung. Grafikkarte und Controller sind onboard installiert, Die einzige installierte Karte ist die Soundkarte Office Connect von Miro, die mit einem integrierten 28.800 Bd. FaxModem glänzt. Ein echtes Highlight ist das 6-fach CD-ROM Laufwerk von Acer. Alle anderen Komponenten wie enhanced IDE-Controller und I/O Karte sind auf dem Motherboard untergebracht. Ebenso die Videokarte von Cirrus Logic. Insgesamt kann man sagen, daß unter einem sehr gefälligem Äußeren nur hochwertige Komponenten zur Verwendung kommen.

Plug and Play

Das „Plug" war vorbildlich gelöst. Jetzt bin ich gespannt, wie es mit dem „Play" aussieht. Aus einem Prospekt entnehme ich, daß das gesamte Lotus Paket, also Word Pro, Organizer, SmartSuit, Lotus 123 bereits auf der Festplatte installiert ist, ebenso wie Multimediaprogramme, Lernprogramme und Spiele. Einschalten und los geht's. Der Computer bootet mit Windows 95 und startet automatisch den Acer Confidence Explorer, der Programme in verschiedene Kapitel zusammenfaßt und so hilft die Übersicht über die installierten Programme zu behalten. Einfacher geht's nicht.

Acer hat mit dem Aspire ein sehr beeindruckendes Paket geschnürt. Der Computer ist komplett ausgestattet und wird mit jeder Menge Software Software ausgeliefert, doch das wirklich erstaunliche ist der Preis. Den Acer Aspire gibt es mit 75 MHz Pentium bereits ab 19.990 öS inkl. MWSt.

Bezugsquelle:
Acer Computer,
Tel. 0222/615 08 20
✘ Leserdienst 153 ✘

Die Software des Aspire:

* Windows 95: Das moderne PC-Betriebssystem
* Internet Zugang: ein Monat gratis.
* Lotus Smart Suite 96 ist ein Softwarepaket bestehend aus fünf Profi-Programmen. Es nutzt alle Vorteile von Windows 95 wie Drag and Drop, lange Dateinamen und unterstützt OLE 2.
* Lotus Approach: mit der Datenbank für anspruchsvolle Anwender
* Lotus Word Pro: die Profi-Textverarbeitung mit
* revolutionären neuen Möglichkeiten
* Lotus 123: high-end Tabellenkalkulation
* Lotus Freelance: Präsentationen, Berichte und Memos professionell wie nie zuvor.
* Lotus Organizer: alle Termine im Griff
* VIP Office 4.0 : Telekommunikationszentrum bestehend aus VIPVOX (Anrufbeantworter-Software), VIPBTX (Zugang zum BTX-Netz), VIPCOM (Terminalemulation), VIPFILE (ISDN-Kommunikationssoftware)
* VIP Cash: die Lösung für Telebanking
* MultiMedia Maestro: das Multimediapaket bestehend aus: Media Maestro 2.0, Video Editor, Video Capture, Video Logo Generator, Video Morph, Video Screen Saver, Video Jukebox, Video Puzzle, Video Wallpaper, Media File Finder
* Max und die Geheimformel: eine multimediale Spiel-Geschichte; Das andere Kochbuch; Explorers of the World: die großen Entdecker auf CD
* Acer Lernprogramme: Geograf (Länder und Hauptstädte), Vokabeltrainer, Kopfrechen-Trainer und vieles mehr!

Informationsbox:

CPU	Pentium® 75	Pentium® 100	Pentium® 133
RAM / RAM max / 2nd Level Cache	8 MB / 128 MB / 256 KB		
VGA-Grafikchip	PCI-VGA on board		
HDD / CD-ROM	1.2 GB / 6-fach CD-ROM		
Soundkarte / Modemkarte	ja / nein	ja / 28.800 bits/s	ja / 28.800 bits/s
Lautsprecher / Mikrofon	6 Watt, Stereo / ja		
Software	Windows 95, 37 Vorinstallierte Softwaretitel, auch auf CD-ROM, ACE (Acer Computer Explorer)		
Monitortyp	15 Zoll Farbmonitor, geprüft nach MPR II, TÜV GS, CE, TÜV EMC		
Preis inkl. MWSt	19.990,- öS	24.990,- öS	28.990,- öS

Okipage 4w:
Scharfe Ausdrucke zum kleinen Preis

„Große Leistung, kleiner Preis“: Nach diesem Motto hat Oki seinen neuen Okipage 4w-LED-Drucker konzipiert.

Kompakt, preisgünstig und vier Seiten pro Minute: Okipage 4w

Der Okipage 4w ist ein kompakter, kostengünstiger Allrounddrucker für den Einsatz am Arbeitsplatz oder zu Hause. Mit einem Gewicht von 3,8kg und seiner geringen Stellfläche (kleiner als A4-Format) macht er sich auf jedem Schreibtisch ganz klein. Trotzdem bringt es der Drucker auf 600dpi Auflösung (software-adressierbar), und er druckt vier Seiten/Minute.

Der Drucker basiert auf der LED-Technologie, die auch in sämtlichen anderen Seitendruckern und Normalpapier-Faxgeräten von Oki zum Einsatz kommt. Die LED-Drucktechnologie druckt in Laserqualität bei wesentlich vermindertem technischem Aufwand und günstigeren Seitenkosten.

Windows Druckersteuerung

Die gesamte Druckersteuerung erfolgt aus Windows heraus. Dabei sorgt die Emulation Hiper-W, eine Oki-Eigenentwicklung, für eine rasche Verarbeitung der Druckdaten und hohen Durchsatz. Da bei dieser Art der Druckersteuerung sämtliche Windows-Schriften aus dem PC verarbeitet werden können, bietet sich dem Anwender eine große Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten. Und das bei einfachster Bedienung direkt am Bildschirm. Für das Drucken aus DOS-Applikationen heraus verfügt Hiper-W über ein Software RIP; mit diesem emuliert der Okipage 4w die Druckersprache PCL 4.5 aus der Windows DOS-Box heraus.

Die bi-direktionale High-Speed-Schnittstelle des Druckers sorgt für eine rasche Datenübertragung und ermöglicht so ein flottes Drucktempo von vier Seiten/Minute. Bedruckt werden können dabei alle kopierergeeigneten Papiere (auch farbiges Papier oder Umweltpapier) sowie Overheadfolien, Etiketten oder Briefumschläge.

Wirtschaftlich und servicefreundlich

Wichtige Pluspunkte sammelt der Drucker auch durch seinen wartungsarmen Betrieb, die hohe Service-Freundlichkeit und durch seine wirtschaftliche Arbeitsweise. Auf die LED-Belichtungszeile gewährt Oki zudem fünf Jahre Garantie. Optimale Tonerausnutzung und minimaler Stromverbrauch sorgen zusätzlich für niedrige Betriebskosten.

Der mikrofeine Oki Kugeltoner reicht pro Kassette für rund 500 Seiten, die Bildtrommel besitzt eine Lebensdauer von bis zu 10.000 Seiten. Der Seitenpreis liegt bei rund 0,28 Groschen. Tonerkassette und Bildtrommel können separat getauscht werden. Der Drucker ist außerdem recyclingfähig: Markierte Gehäuseteile ermöglichen eine sortenreine Trennung der Kunststoffe.

Technische Daten

Der Okipage 4w druckt vier Seiten/Minute, er besitzt 128KB Arbeitsspeicher und eine Auflösung von 600dpi. Der Papierschacht faßt 100 Blatt A4-Format (oder kleiner).

Es können auch Briefumschläge, Overheadfolien und Etiketten verarbeitet werden. Über den vorderen Papiereinzug lassen sich Einzelblätter manuell zuführen. Der Drucker ist Windows 3.1, 3.11 und Windows 95 kompatibel.

Bezugsquelle: Oki Repräsentanz für Österreich, Tel. 02772/5500-0

Halle: 25 Stand: 25312

✘ Leserdienst 157 ✘

5,25 Zoll Festplatte mit 23GB

23GB faßt die neue Elite 23 Festplatte von Seagate

Das 5,25 Zoll Festplattenlaufwerk Elite 23 (ST42345) von Seagate hat eine Speicherkapazität von 23,4GB. Aufgrund der großen Speicherkapazität eignet es sich ideal für Mainframe-Applikationen, für unternehmensweite und Abteilungs-Server sowie für digitale Audio/Video-Anwendungen.

Das Laufwerk ist mit acht oder 16-Bit Ultra SCSI-Schnittstelle erhältlich, wodurch eine Spitzentransferrate von bis zu 40 MB/Sekunde möglich wird. Es ist voll kompatibel zu bestehenden Fast SCSI-2 und Fast Wide SCSI-2-Umgebungen. Das Laufwerk unterstützt eine konstante Datentransferrate von 8,2 bis 12,1 MB/Sekunde. Die MTBF-Rate wird von Seagate mit 800.000 Stunden angegeben.

Die Produktion großer Stückzahlen wird im Verlaufe des dritten Quartals beginnen.

Bezugsquelle: Seagate Technology, Tel. 0049-89/149 89 10

✘ Leserdienst 158 ✘

Psion im Holz-Design

Ein Pocket-Computer als persönliches Accessoire: Den Psion 3a gibt es bei RPH jetzt auch im exklusiven Holzdesign.

Der Psion 3a präsentiert sich im exklusiven Holzdesign

Klein, handlich und mit einer umfassenden Ausstattung versehen stellt der Psion 3a jeden Terminplaner in den Schatten. Tabellenkalkulation, Textverarbeitung, Agenda, Datenbank, Mikrofon für Sprachaufnahme sind bereits integriert. Verbunden mit dem optionalen Psion Fax Modem kann er sogar Faxe versenden und Mailboxen abfragen. Datenaustausch ist nach vielen Richtungen möglich: Winword, Excel, Lotus Organizer, ASCII.

Das Grundgerät besitzt 2MB RAM, zwei Erweiterungseinschubschächte. Der Psion kann bis 18MB RAM aufgerüstet werden.

Bezugsquelle:
RPH,
Tel. 0222/402 88 38
✘ Leserdienst 161 ✘

Power-Peripherie für Macintosh

Logic Computer zeigt auf der ifabo seine Palette an hochwertigen Bildschirmen, Grafikkarten, Scanner und Drucker für Apple Macintosh-Systeme.

Zu den Highlights zählen die Grafikkarten und Bildschirme von Radius, wie etwa die ThunderColor 30 PCI Video- und Grafik-Beschleuniger-Karte mit 4 DSP-Chips zur Beschleunigung von Adobe Photoshop und für Auflösungen bis zu 1600 mal 1200dpi oder der PrecisionView 21"-Monitor mit Trinitron Bildröhre und Auflösungen bis 1600 mal 1200dpi.

Mit dem PressView 21" steht ein Profi-Bildschirm für den PrePress- und Proofingbereich zur Verfügung, der neben einer Auflösung von 1600 mal 1200dpi auch mit integrierter Elektronik und Kalibration ausgestattet ist. Den PressView gibt es auch in einer 17"-Variante für Auflösungen bis 1152 mal 870dpi.

Damit das alles auch in hochwertigen Farben ausgedruckt werden kann, hat Logic den neuen DEC ColorWriter LSR 2000 im Programm, einen Farblaserdrucker der auf Normalpapier Proof-fähige Farbausdrucke liefert.

Ein interessantes Produkt ist auch der Visioneer PaperPort Scanner, der den Schreibtisch papierlos macht, weil man Dokumente einfach scannen und dann archivieren, faxen, mailen beziehungsweise mit OCR verarbeiten kann.

Bezugsquelle:
Logic Computerperipherie,
Tel. 0222/257 21 42
Apple-Partnerstand Halle: 10 Stand: 10301
✘ Leserdienst 162 ✘

Laserdruck unter Windows
Neue Drucker von Samsung

Ob für den SOHO-Markt, für kleine- und mittelgroße Büros oder für professionelle Anwendungen: Samsung kann mit seinen neuen Laserdruckern für alle diese Einsatzbereiche geeignete Ausgabegeräte zu erschwinglichen Preisen anbieten.

Der neue Samsung ML-85 druckt 8 Seiten und unterstützt HP LJ 4 und das Microsoft Windows Printing System

Die neuen Samsung Laserdrucker ML-84, ML-85G und ML-85 verfügen über 600 mal 600dpi Auflösung und eine Druckkapazität von acht Seiten pro Minute. Die Drucker sind alle zum Microsoft Windows Printing System (WPS) kompatibel. Das garantiert einerseits eine hohe Druckperformance bei sämtlichen Windows-(95)-Applikationen, andererseits stellt sie auch gleichzeitig eine quasi Plug & Play Funktionalität der Drucker zur Verfügung.

Positiv macht sich bei den neuen Druckern die kurze Aufwärmzeit von unter 35 Sekunden und deren geringe Standfläche bemerkbar. Auf das Minimum wird nicht nur der Platzbedarf der Drucker beschränkt, sondern auch das benötigte Verbrauchsmaterial. Die Drucker besitzen nämlich nur eine einzige Cartridge für Toner und Bildtrommel. Diese ist für einen ergonomischen Druckbetrieb von rund 4.000 Seiten dimensioniert und leicht austauschbar. Die Drucker besitzen eine Papierkassette mit 150 Blatt Fassungsvermögen und eine manuelle Papier-Zuführungsmöglichkeit. Je nach Modell werden 512KB (ML-85G), 1,5MB (ML 84) beziehungsweise 2MB (ML-85) Druckerspeicher, die bis maximal 16MB erweiterbar sind) und eine unterschiedliche Anzahl von integrierten Schriften serienmäßig geboten.

Ebenfalls vom Druckermodell abhängig sind die implementierten Emulationen (WPS beziehungsweise HP LaserJet 4/PCL 5e). Während der ML-85 als „High Speed Windows Printer" WPS unterstützt, versteht das Profi-Modell ML-85 auch die PCL 5e-Emulation. Als Kommunikations-Schnittstelle fungiert bei beiden neuen Printern eine schnelle parallele Schnittstelle.

Alle Samsung Drucker werden mit einer Windows 95-Treibersoftware ausgeliefert. Die Installation erfolgt über ein On-Screen Printer-Setup (für Windows und DOS). Die neuen Modelle werden zu erschwinglichen Preisen ab Anfang Juni bei Elsat erhältlich sein.

Bezugsquelle:
Elsat,
Tel. 0222/866 44-0
Halle: 10 Stand: 10317
✘ Leserdienst 163 ✘

17-Zoll-Farbmonitor für Profis

Der Multigraph 417X-Bildschirm von Nokia bietet eine hohe Bildqualität besonders für anspruchsvolle Spreadsheets, CAD/CAM und DTP-Aufgaben.

Der Nokia-Monitor besitzt eine entspiegelte 17"-Trinitron-Bildröhre mit Dynamik-Fokus und eine 0,25 Millimeter Streifenmaske. Bei einer Bildwiederholfrequenz von 85 Hz bietet der 417X eine maximale Auflösung von 1280 mal 1024 Bildpunkten. Der horizontale Frequenzbereich reicht von 31 bis 91kHz.

Zu den weiteren Eigenschaften gehören Plug-and-Play-Kompatibilität gemäß DDC Level 2A/B. Der Monitor erfüllt die TÜV-Zulassung für geprüfte Ergonomie und wurde bereits nach der neuen Norm TCO 95 zertifiziert.

Die TCO 95 Zertifizierung erweitert die strengen Emissions- und Stromsparwerte der TCO 92-Norm um Kriterien für die Umweltverträglichkeit der Produkte und des Produktionsprozesses. Um den Stromverbrauch zu reduzieren, ist er mit der Power-Saver-Funktion nach VESA ausgerüstet.

Bezugsquelle:
Macrotron,
Tel. 0222/408 15 43-0
✘ Leserdienst 154 ✘

Endlos-Laserdrucker

Der Solid 24E ist ein neues Endlos-Laser-Drucksystem von Microplex.

Der Drucker arbeitet mit einer Auflösung von 300 mal 300dpi und einer Geschwindigkeit von 24 Seiten/Minute.

Das entspricht in etwa einem Zeilendrucker mit 1.500 Zeilen/Minute. Darüber hinaus verfügt er über eine justierbare Traktorführung, die eine Verwendung verschiedener Papierbreiten (10 bis 24cm) ermöglicht. Eine exzellente Druckqualität und die Verarbeitung unterschiedlicher Papierqualitäten machen den Solid 24e zum idealen Drucksystem für den Etikettendruck und für Preisauszeichnungssysteme.

Weitere Vorzüge sind die Schriftgestaltung und die elektronische Formularverwaltung. Standardmäßig sind die Emulationen HP LaserJet, Olympia Elsa, Diablo 630, Epson FX80, Lineprinter und IBM-Proprinter verfügbar. Weitere Emulationen sind auf Wunsch erhältlich.

Bezugsquelle:
MPA EDV-Geräte,
Tel. 0222/318 23 80-0

✘ Leserdienst 144 ✘
Halle: 25 Stand: 25604

Solid 24E, ein neues Endlos-Laserdruck-System

SCSI-Adapter für PCI-Desktops

Mit dem AHA-2920-Kit liefert Adaptec einen kostengünstigen SCSI-Hostadapter für PCI-basierende Pentium-Systeme aus. Er eignet sich vor allem für Desktop-Anwender mit Pentium-Systemen, die im Ein-/Ausgabe-Bereich einen der Systemleistung entsprechenden Durchsatz erzielen wollen.

Der AHA-2920 unterstützt bis zu sieben interne und externe SCSI-Geräte. Zum Lieferumfang gehört auch die Adaptec EZ-SCSI-Software, eine umfassende Suite von 32-Bit-Tools und -Anwendungen, die einfache Verwaltung und Installation von SCSI-Peripherie ermöglichen.

Komponenten von EZ-SCSI sind beispielsweise SCSI Tape Backup, CD-R Mastering und Duplizierung, Photo CD Viewer, CD Player und SCSI Explorer, eine Sammlung von Management Tools für SCSI- Subsysteme.

Bezugsquelle:
Metrologie,
Tel. 0662/455 177

✘ Leserdienst 145 ✘

Oce 9400 LED-Plotter

Neue Maßstäbe bei elektrofotografischen Ausgabeverfahren setzt der A0-Normalpapier- Plotter Oce 9400.

Oce 9400 A0-Normalpapier LED-Plotter

Der Plotter ist mit ein oder zwei Rollen bis zu 150 Meter und Einzelblatteinzug ausgestattet und basiert auf einer von Oce entwickelten LED-Technologie. Durch den fixen LED-Kopf gibt es keine beweglichen Teile, dadurch kann auf der gesamten Plottfläche konstante Qualität und Genauigkeit garantiert werden. Die Plottgeschwindigkeit beträgt 3 Meter/Minute. Der Oce 9400 hält Toner für rund 500 A0-Plots bereit (bei 5% Schwärzung). Das ermöglicht Plotten über längere Zeit und sorgt für geringe laufende Kosten. Als Ausgabematerial können neben Normalpapier auch Transparentpapier, Polyester-Film, Kontrast-Film sowie Fluoreszent- und Pastel-Papier zum Einsatz kommen. Der Plotter besitzt standardmäßig 24 MB Speicher, die auf 40 oder 64 MB aufgerüstet werden können.

Eine Vielzahl an Remote Befehlen ermöglicht die Ansteuerung des Plotters vom Arbeitsplatz aus. So lassen sich die häufigsten Funktionen wie beispielsweise Rollenwahl, Ränder, Kopienzahl vom Arbeitsplatz ansteuern. Unterstützt werden die Raster-Formate TIFF 5.0, CALS 1, HP RTL und die Vektor-Formate: HPGL, HPGL2, CC 906/907, BGL, VDF. Die Anbindung erfolgt per paralleler und/oder serieller Schnittstelle, optional ist eine Netzwerkanbindung (Ethernet) möglich.

Oce Österreich,
Tel. 0222/865 36 10-0
✘ Leserdienst 151 ✘

32-Prozessor-Cluster unter SCO Unix

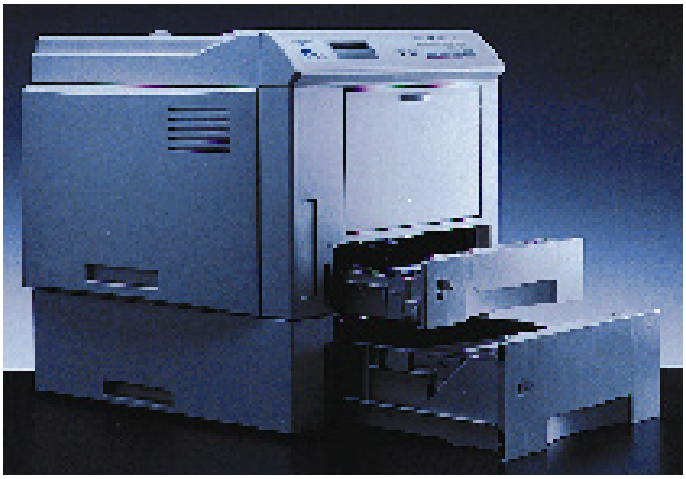
Auf der CeBIT präsentierten Server- Spezialist Chen Systems, Oracle und SCO einen 32-Prozessor-Cluster unter SCO UnixWare 2.1. Das System leistete dabei mehrere tausend Transaktionen pro Sekunde mit dem Oracle Parallel Server 7.2.

Möglich wurde diese Leistung durch Chens „Autopilot“, der automatisch Ein- und Ausgabesysteme und CPUs für jede einzelne Applikation einem Tuning unterzieht. Das System „lernt“ dabei mit Software-Applikationen umzugehen, so daß das Laufzeitverhalten während der Bearbeitung optimiert wird. Unterstützt wird Auto Pilot von Chens BPM-(Bus Performance Monitor)-Hardware. Diese sammelt die „Low Level“-Informationen und hilft dem Betriebssystem bei der genauen Ermittlung der benötigten System ressourcen für jeden einzelnen Task.

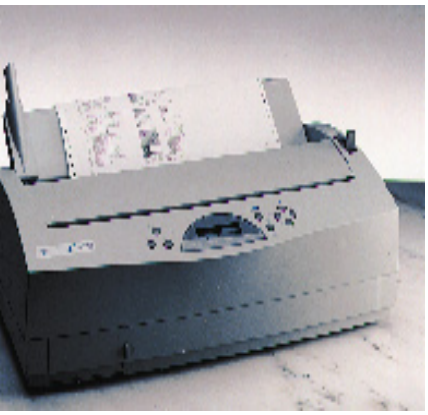
Chen Systems,
Tel. 0049-89/580 98 43
✘ Leserdienst 152 ✘

Drucker-Frühling bei Mannesmann Tally

Zwei Laserdrucker für das Büro und das Home Office, ein Tintenstrahldrucker für große Formate, ein 24-Nadeldrucker für durchschlagintensive Einsätze: Mannesmann Tally setzt auch bei seinen neuen Drucker-Modellen auf ein breites Anwendungsspektrum.



Der neue Laserdrucker T9012 schafft 12 Seiten/Minute.



Der Tintenstrahldrucker T7070 kann Papierformate bis zur Postergröße A2 bedrucken.

Die beiden neuen Laserdrucker schaffen 12 beziehungsweise 8 Seiten/Minute. Der flottere von beiden, Modell T9012, ist ein leistungsfähiger Bürodrucker mit einer Auflösung von 600dpi. Seine Papierzufuhr faßt maximal 850 Blatt. Er fühlt sich standalone oder im Netzwerk gleichermaßen wohl. Sein Speicher kann von 2 auf 32 MB hochgerüstet werden. Die Standardemulation ist PCL 5e.

Das Modell T9208 ist ein Windows-Drucker für kleinere Abteilungen oder Büros. Er faßt maximal 250 Blatt. Er bietet 600 dpi Auflösung. Neben dem Windows Printing System (WPS) steht auch hier PCL 5e zur Verfügung. Der Speicher ist von 2MB auf 17MB aufrüstbar.

Tintendrucker bis A2

Der Tintenstrahldrucker T7070 kann Papierformate bis zur Postergröße A2 bedrucken, schwarzweiß oder in Farbe. Damit eignet sich das komplette Gerät vor allem für Architekturbüros, Grafikstudios oder Werbeagenturen.

Der T7070 besitzt eine Auflösung von maximal 720 mal 360 dpi. Der Schwarzweiß-Druckkopf kann einfach gegen einen Farb-Druckkopf ausgetauscht werden. Besonders interessant an diesem Modell sind die zwölf Zeichensätze, die unter anderem auch Kyrillisch, Arabisch, Griechisch und Türkisch umfassen. An Emulationen versteht er IBM Proprinter und Epson LQ 2550. Eine Macintosh-Version mit Postscript ist in Vorbereitung.

24-Nadeldrucker

Der robuste Nadeldrucker T2045 wurde auf Basis der bewährten Modelle MT350 und MT360 entwickelt. Er kann Formulare unterschiedlichster Art und Größe, Mehrfachsätze (bis fünf Durchschläge) sowie Etiketten bedrucken. Eine Papierdickenabtastung sorgt für einen problemlosen Einzug.

Er besitzt ein Volumen von rund 18.000 Seiten/Monat und eignet sich auch für Druck von Barcodes, Industriegrafiken, Produktionsprotokollen. Die Geschwindigkeit beträgt rund 450 Seiten/Stunde. Der interne Speicher faßt 128KB.

Bezugsquelle:
Mannesmann Tally,
Tel. 0222/661 26-0

✘ Leserdienst 148 ✘

Masterguard: USV von Siemens

Siemens hat zwei Serien von unterbrechungsfreien Stromversorgungen vorgestellt. Sie schützen EDV-Daten am PC genauso wie am Großrechner.

Die USV-Anlagen der Masterguard P-Serie sind im Leistungsbereich von 500VA bis 6kVA angesiedelt, arbeiten online und bieten gemeinsam mit der dazugehörigen Software ein Rund-um-Paket an Sicherheit für die Datenverarbeitung am Computer.

Die neue S-Serie bietet Leistungsstufen von 10 bis 100kVA. Sie ermöglicht eine sichere, unterbrechungsfreie Stromversorgung von EDV-Systemen der Midrange- und Mainframe-Klasse, für Rechenzentren, DV-Anwendungen in den Bereichen Telekommunikation, Prozeßsteuerungen in der Automatisierungstechnik.

Die S-Serie basiert auf online-Doppelwandler-Technik. Das völlig neu konzipierte Funktionspaket „Batteriemanager“ ermöglicht eine Erhöhung der Gebrauchsdauer der Batterie im Vergleich zu herkömmlichen Verfahren um bis zu 40%. Dies wird unter anderem durch eine aktive Filterung überlagerter Wechselströme, einer Ladung nur bei Bedarf, Ladestrombegrenzung und einer temperaturabhängigen Ladung erreicht.

Bezugsquelle:
Siemens Nixdorf,
Tel. 0222/716 44-0

Halle: 25 Stand: 25103

✘ Leserdienst 149 ✘

Epson Stylus PostScript-fähig

Birmy PowerRIP für die Modelle Epson Stylus Pro und Pro XL/Versionen für Apple Mac und Windows.

Epson Stylus Pro druckt Postscript Level 2-Dateien

Die hervorragende Farbfähigkeit des Stylus COLOR hatte von Anfang an den Ruf nach Einsatz im DTP- und Proof-Bereich zur Folge. Hier ist das Arbeiten mit PostScript unangefochtener Standard. Epson befriedigt dieses Bedürfnis nun mit einer Softwarelösung, die dem Grafikanwender hochwertige Prints zu einem Bruchteil des bislang üblichen Preises ermöglicht.

PostScript-orientierte Programme wie PageMaker drucken Text, Grafik und Farbe aus Windows heraus mittels eines PostScript-Druckertreibers als PostScript-Datei in ein speziell eingerichtetes Verzeichnis auf der Festplatte. PowerRIP wandelt diese PostScript-Datei in einen entsprechenden Code für den Drucker um und steuert die Ausgabe auf dem Epson Stylus Pro beziehungsweise Pro XL. Alle Druckereigenschaften wie Auflösung und Papierformat sind möglich, wie im Epson-Treiber auch. PowerRip bietet die Möglichkeit, ein stochastisches Rasterungsverfahren beim Drucken zu verwenden, eine bezüglich Rein- und Feinheit der Nuancen ausgezeichnete Alternative zu herkömmlichen Verfahren. So werden die Fähigkeiten des Stylus Pro/Pro XL optimal ausgenutzt.

Pantone Zertifizierung

Im Lieferumfang sind Disketten mit Pantone-Farbreferenztabellen enthalten. Die Farbtabellen lassen sich in Applikationen wie Photoshop, CorelDraw oder PageMaker laden, so daß der entsprechende Pantone-Farbton ausgewählt, auf dem Monitor dargestellt und anschließend auf dem Drucker so gedruckt werden kann, damit er dem original Pantone-Farbton so weit wie technisch möglich - Pantone-zertifiziert - gleicht.

Dabei ist es wichtig, Originaltinte und die für diesen Zweck empfohlenen Papiere zu verwenden, da PowerRIP für die von Epson vorgegebenen Tinten und Papiersorten speziell optimiert ist.

Hardwareanforderungen

Für Windows 3.1x und Windows 95 sind ein 486er-System mit 8 MB RAM und 40 MB freier Festplattenkapazität für DIN A4 beziehungsweise 80 MB für DIN A3 erforderlich. Bei Windows NT (Intel Version ab Versionsnummer 3.51) sind 24 MB RAM gefragt.

Auf dem Apple Macintosh benötigt PowerRIP 80 MB Festplattenspeicher und mindestens 12 MB Arbeitsspeicher. Für optimale Arbeitsgeschwindigkeit sind mindestens 16 MB Arbeitsspeicher vorzusehen. PowerRip arbeitet unter System 7.0 oder höher. System 7.1 oder höher wird empfohlen. Apple Macintosh der Serien Centris, Quadra und PowerMac werden unterstützt. Bei den Serien Centris und Quadra ist eine FPU (Fließkommaeinheit) erforderlich.

Generell ist es nützlich, den Arbeitsspeicher bei der Bearbeitung von komplexen Dateien zu erhöhen, damit eine höhere Bearbeitungsgeschwindigkeit erreicht werden kann.

Die Software wird komprimiert auf Disketten geliefert und entpackt sich bei der Installation selbst. Hinzu kommen weitere Disketten mit Pantone-Farbreferenztabellen. Die Software arbeitet auch im Netz. Workstations innerhalb des Netzwerkes benötigen nur den PowerRIP-Druckertreiber und nicht das Programm selbst.

Hayward Computer,
Tel. 0662/85 29 29-0

✘ Leserdienst 159 ✘

64-Bit AlphaStations

Digital Equipment verstärkt mit zwei neuen AlphaStations seine Position am Markt für Workstations- und technisches Computing.

Die Desktop-Workstations AlphaStations 255 und 500 bieten eine hohe Anwenderleistung

Die neuen auf Digital Unix, Windows NT oder OpenVMS laufenden Systeme sind für Anwendungen in den Bereichen mechanische und elektronische Analyse & Konstruktion, geographische Informationssysteme, für Wissenschaft und Forschung maßgeschneidert.

Kernstück der AlphaStation Modellreihe 500 ist ein 64-Bit Alpha Prozessor 21164 der neuesten Generation. Sie werden in drei Modellvarianten angeboten: 500/266, 500/333 und 500/400, wobei sich die zweite Zahl jeweils auf den Prozessortakt bezieht. Modell 500/400 erreicht Werte von 11 SPECint95 und 14 SPECfp95. Die wichtigsten technischen Daten sind: 256Bit breiter Systembus, 2MB On-Board Buffer, bis 512MB Hauptspeicher, bis 6,4GB Plattenspeicher im Gehäuse.

Die Modelle 255 basieren auf dem 64-Bit Alpha Prozessor 21064A und werden in den Varianten 255/233 und 255/300, jeweils mit 233 und 300 MHz getaktet, angeboten. Modell 255/300 leistet 4,61 SPECint95 und 5,71 SPECfp95. Durch Prozessortausch können diese Rechner auf AlphaStations 500 aufgerüstet werden. Die 255er-Modelle besitzen einen 128 Bit Systembus und 1MB On-Board Cache als Sekundär-Buffer.

Bezugsquelle:
Digital Equipment,
Tel. 0222/866 30-0

✘ Leserdienst 160 ✘

DOSSIER

NOTE Books

Hannes Jansky

Größere Bildschirme, schnellere Prozessoren: Die Unterschiede zwischen Tragbaren und Desktops werden immer kleiner

Die neuen Toshiba Tecra Modelle

TOSHIBA SETZT NEUE NOTEBOOK-MASSSTÄBE

Toshiba erweitert seine Palette an Notebooks in allen Leistungsklassen. Die Modelle Tecra 710CDT und Tecra 720CDT gehören mit ihren hochauflösenden Bildschirmen und den derzeit leistungsstärksten Pentium-Prozessoren zum Feinsten, was am Notebook-Sektor für Geld zu bekommen ist. Im preissensitiven Sektor bietet der Satellite 100CS ebenfalls sehr ansprechende Eigenschaften.

Mit den Tecras in die Zukunft

Immer mehr Anwendungsprogramme arbeiten mit komplexen Grafiken, und der Anteil an Video- und Multimedia-Applikationen wächst stetig. Deshalb werden hochauflösende Bildschirme zunehmend zu einem wichtigen Faktor bei der Bewertung der allgemeinen Leistungsfähigkeit eines PCs. Toshibas neue mobile PCs - Tecra 710CDT und 720CDT - nutzen die Fläche der Notebooks bis an die Grenzen für den großen 12,1 Zoll TFT-Bildschirm. Das Display des Tecra 720CDT erreicht mit 1.024x768 Bildpunkten die höchste Auflösung, die auf einem Notebook aktuell möglich ist.

Sowohl der Tecra 710CDT als auch der 720CDT sind mit einem leistungsstarken 133 MHz Pentium Prozessor ausgestattet, der intern mit der 2,9 Volt-Technologie arbeitet. Zur Optimierung der Leistungsfähigkeit verfügen die Systeme über einen Second Level Cache-Speicher von 256 kB.

Standardmäßig werden beide Notebooks mit 16 MB EDO-RAM Arbeitsspeicher ausgeliefert. Dieser kann bis auf 144 MB erweitert werden. Die Festplattenkapazität von 1,2 GB bietet genügend Platz für Daten und umfangreiche Programme. Ein kurzfristiger Wechsel der Festplatte läßt sich ohne großen technischen Aufwand realisieren. Zusätzliche Sicherheit gewährleistet ein Paßwort-System, das in die Festplatten-Hardware integriert ist.

ZV Port und Card Bus

Die beiden neuen Modelle der Tecra-Serie enthalten zwei weitere zukunftsweisende Innovationen. Eine der interessantesten Entwicklungen ist der Card Bus-Standard mit einer 32-Bit Architektur, der Bandbreiten bis zu 135 MByte/Sek für Hochgeschwindigkeitsübertragungen ermöglicht.

Die zweite Neuentwicklung ist die ZV Port-Technologie. Bei Verwendung konventioneller PC-Karten erfolgt der Datentransfer über den Systembus, was zu einer merklichen Reduzierung der Gesamtleistung des Systems führt. Dies hat sich insbesondere bei Video- und Sound-Übertragungen als echtes Handicap erwiesen. Mit der ZV-Technologie kann eine neue Generation

von ZV-Karten über den ZV-Port direkt mit den Grafik- und/oder Sound-Systemen kommunizieren, ohne daß CPU und Systembus belastet werden. Der Systembus kann also mit anderen Kapazitäten belegt werden, während Full Motion Animationen abgespielt werden.

Freie Fahrt am PCI-Bus

Darüberhinaus sind beide neuen Tecra-Modelle in der Lage, die Geschwindigkeit des PCI-Bus voll zu nutzen. Durch die Verwendung des von Toshiba entwickelten PCI Symphony II Chipsatzes erreichen die Notebooks Datenübertragungsraten, die High-End Desktop-PCs entsprechen.

Das ebenfalls von Toshiba entwickelte CD-ROM-Laufwerk der neuen Tecra-Modelle mit 6-facher Geschwindigkeit bietet mit einer Bauhöhe von 17 mm und einer maximalen Übertragungsrate von 1.026 kB/Sek ein ausgereiftes Verhältnis von Größe und Performance. Damit wird es erstmals möglich, Full Motion Videos von CD-ROM abzuspielen.

Kommunikaton vor Ort

Tecra 710CDT und 720CDT sind standardmäßig mit einem integrierten Modem ausgerüstet. Im Standard-Modus arbeitet das es mit Geschwindigkeiten von bis zu 28.800 bps, nach den Datenkompressions-verfahren V.42 bis sowie MNP 4 und 5. In Verbindung mit dem eingebauten Digital Signal Prozessor (DSP) bietet das Modem weitere Formen der Kommunikation. Zum einen wird das Notebook dadurch zum Telefon- und Faxgerät mit Anrufbeantworter und Freisprechfunktionen. Zum anderen lassen sich ankommende Faxe und Anrufe voneinander unterscheiden und Telefonkonferenzen abhalten. Das Modem belegt zudem keinen PCMCIA-Slot.

Der Tecra 720CDT kann in die neue Desk Station V+ integriert werden. Die Docking-Station bietet zwei PCI- oder ISA-Einschübe voller Baulänge und einen PCI-Einschub halber Baulänge sowie zwei 32-Bit PC-Card-Einschübe. Darüber hinaus existiert ein Erweiterungsschacht halber Bauhöhe und eine Toshiba SelectBay. Befindet sich das Notebook in der Desk Station, werden die dort eingebauten Stereo-Lautsprecher genutzt.

Modultausch im Betrieb

Für Anwender, die zwar Wert auf Erweiterungsmöglichkeiten legen, aber keine PCI-Einschübe benötigen, hält Toshiba eine Card-Station auf PCI-Basis bereit. Diese Desktop-Einheit beinhaltet zwei Typ III PC-Card-Einschübe, die sowohl den PCMCIA/32- als auch den Card-Bus-Standard unterstützen. Des weiteren verfügt sie über eine Reihe von Peripherie-Schnittstellen einschließlich eines MIDI-Ports und eines zusätzlichen Anschlusses für das Sound-System.

Die neuen Tecra-Modelle bieten echtes Plug and Play durch verbesserte Fähigkeiten zum Andocken an die Desk Station während des laufenden Betriebes. Desweiteren kann man das CD-ROM-Laufwerk - ohne das Notebook herunterzufahren - durch ein Diskettenlaufwerk ersetzen.

Toshiba für's Volk

Mit dem Satellite 100CS erweitert Toshiba seine Produktpalette um ein Notebook der unteren Preiskategorie, das jedoch - ausgestattet mit einem Pentium Prozessor und zahlreichen weiteren hervorragenden Eigenschaften - zur obersten Leistungsklasse zu zählen ist.

Der neue Volks-Toshiba ist mit einem 75 MHz Prozessor inklusive der neu entwickelten Core Voltage Reduction-Technologie ausgestattet. Mit einem Verbrauch von nur 2,9 V unterstützt der Prozessor den für den Anwender bedeutenden Faktor Energieeinsparung. Standardmäßig ist der Satellite 100CS mit acht MB EDO RAM ausgerüstet und kann bis auf 40 MB erweitert werden. Die Festplatte bietet eine Kapazität von 520 MB bei einer durchschnittlichen Zugriffszeit von zwölf Millisekunden.

Vier Stunden ohne Strom

Im Gewicht von 3,2 kg ist der integrierte AC-Adapter, der für den weltweiten Einsatz über eine automatische Spannungserkennung von 100 bis 240 Volt verfügt, bereits enthalten. Die Nickel-Hydrid-Batterie ermöglicht dem Nutzer abseits des Stromnetzes eine Batterielaufzeit von bis zu vier Stunden. Der 10,4 Zoll DSTN-Farbbildschirm bietet eine Auflösung von 640x480 Bildpunkten. Die Ausstattung mit einem MB Video-RAM ermöglicht einen schnellen Aufbau der Darstellung auf dem Bildschirm.

Mittels des PC Card-Steckplatzes (PCMCIA 2.0) für zwei Typ II Karten oder eine Typ III Karte ist der Satellite 100CS vollständig netzwerk- und erweiterungsfähig. Außerdem kann das Notebook über einen einfach zu handhabenden Mechanismus in die Card Station, die zwei zusätzliche Typ III PC Card-Steckplätze und eine Reihe externer Anschlüsse bietet, integriert werde.

Preise und Verfügbarkeit

Der Tecra 710CDT kostet öS 107.268,-, das Spitzenmodell Tecra 720CDT öS 114.588,-. Beide Modelle sind ab Mai verfügbar. Der Satellite ist zum Preis von öS 31.020,- bereits im Fachhandel erhältlich.

Direktinfo
a+d Computersysteme
Tel. 0222/88 001

✘ Leserdienst 166 ✘

Hannes Jansky

Kompromißlose Leistung hat sich die britische Firma Tadpole auf ihre Fahnen geschrieben. Ob 110 MHz SPARC, 233 MHz Alpha oder Pentium 166, die Notebooks brauchen sich vor keinem Desktop-PC verstecken

Notebooks von Tadpole heben sich zumindest in Sachen Leistung ab.

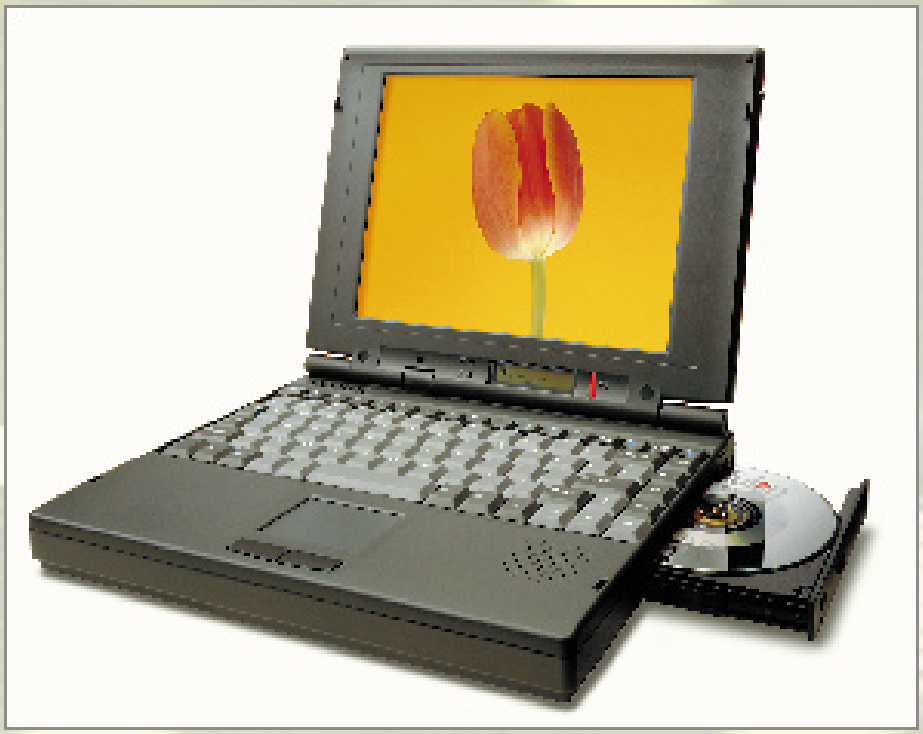
POWER FÜR UNTERWEGS

Der P1700 ist das jüngste Mitglied der Tadpole P1000 Serie von Pentium-basierenden Power-Notebooks. Mit seinem 166 MHz Prozessor und dem maximalen Arbeitsspeicher von 128 MB stellt er den zur Zeit leistungsfähigsten tragbaren PC der Welt dar.

Diese Leistungssteigerung ermöglicht es, sehr rechenintensive Aufgaben, die vorher nur mit Desktopworkstations möglich waren, auch in einer mobilen Umgebung durchzuführen. Der Tadpole 1700 wurde für die hohen Anforderungen der PC-Benutzer im technischen und kommerziellen Bereich wie z.B. Finanzdienstleistungen, mechanische CAD, computerunterstütztes Training, komfortable Datenbanksuche und Rekonstruktion von Daten und Multimedia-Anwendungen entwickelt. Der PC ist besonders für Videoapplikationen, Management von Fahrzeugflotten mittels GPS (Global Positions System), für Videokonferenzen unterwegs, Telekommunikation, Test und Wartung von Einrichtungen und für graphische Darstellungen geeignet.

Optimale Verbindungen

Der P1700 bietet 256 kB L2 Cache, einen internen PCI-Bus hoher Bandbreite, eine 64 Bit breite



DIE NEUEN NOTEBOOKS VON TULIP

Schnittstelle zum Hauptspeicher sowie eine wechselbare 2,5 Zoll Festplatte mit SCSI-2-Standard und maximal 1,2 GB Kapazität. Der eingebaute 10,4 Zoll TFT-Bildschirm mit hoher Auflösung (800x600 Bildpunkte) stellt gleichzeitig 256 Farben dar. Außerdem ist die Anschlußmöglichkeit eines externen Bildschirms mit bis zu 1.024x768 Pixel standardmäßig vorgesehen.

Direkte Ein- und Ausgabeanschlüsse für eine externe Maus, Videogeräte, Kopfhörer, ein Diskettenlaufwerk sowie ein Parallelanschluß sorgen für optimale Verbindungen. Eine optionale Mini-Dockingstation benutzt einen Erweiterungsanschluß für alle Ein- und Ausgänge und bietet zusätzliche Schnittstellen für SCSI, Audio-Ein- und Ausgänge (Stereo), eine externe Tastatur sowie eine serielle Schnittstelle. Die ebenfalls optionale große Dockingstation bietet die weitreichende Funktionalität eines Desktop-Computers mit zusätzlichen Festplatten, Netzwerkverbindungen und Steckplätzen für Erweiterungskarten.

Sechs Stunden ohne Netz

Das System beinhaltet einen PCMCIA-Steckplatz vom Typ III oder je zwei vom Typ I oder II, einen integrierten Pointing-Stick mit Drei-Tasten-Bedienung, ein externes 3,5"-Diskettenlaufwerk und eine eingebaute NiMH-Batterie. Zusätzlich sind eine externe, wechselbare Festplatte mit bis zu 1,2 GB und ein externer NiCd-Batteriepack erhältlich.

Der Tadpole 1700 besitzt eine typische Betriebsdauer von bis zu 1,5 Stunden mit der internen NiMH-Batterie und bis zu 6 Stunden mit dem angeschlossenen NiCd-Batteriepack. Mit den Abmessungen 30 x 21,6 x 5,1 cm wiegt er mit seinem Gehäuse aus einer Magnesiumlegierung inklusive Batterie nur 3,4 kg.

Als Betriebssystem stehen Windows 95 oder Windows für Workgroups 3.11 zur Verfügung. Wie in der ganzen P1000-Familie werden auch andere Betriebssysteme wie Windows NT, OS/2 Warp, OS/2 Warp Connect, NeXTSTEP, Solaris x.86 und Linux unterstützt.

Direktinfo
Zihle Datenservice Ges.m.b.H.
Tel. 0222/587 74 76
✘ Leserdienst 164 ✘

Modularität und volle Multimedia-Tauglichkeit sind die Schlagworte für die SB-Serie der Motion Line.

SB steht bei Tulip für Smart Bay, die eine Erweiterung der Einschub-Plätze darstellt. Dabei können nicht nur Disketten- oder CD-ROM-Laufwerke in einen Schacht gesteckt werden, sondern es besteht auch die Wahlmöglichkeit eines zusätzlichen, optionalen Lithium-Ionen Akkus, wodurch die Netzunabhängigkeit wesentlich erhöht werden kann.

Wenn Akku oder CD-ROM installiert sind, gibt es aber trotzdem dei Möglichkeit, mittels externem Anschluß das normalerweise interne Diskettenlaufwerk zu verwenden.

Pentium nach Maß

Im Inneren der SB-Serie arbeiten moderne Pentium-Prozessoren mit wahlweise 75, 100, 120 oder 133 MHz. 16 MB Hauptspeicher, die noch weiter ausgebaut werden können, werden von 256 kB externem Cache unterstützt. Die integrierte VGA-Karte mit 1 MB RAM bietet die Möglichkeit, auf dem 11,3" großen TFT-Display 800x600 Bildpunkte darzustellen, um Multimedia-Anwendungen auch am Notebook auszuführen.

Das Quadspeed-CD-ROM-Laufwerk für ruckfreies Abspielen von Video- und Sounddateien in Verbindung mit den Stereo-3D-Surround Lautsprechern, die in die Motion Line von Tulip integriert wurden, bieten multimedialen Genuß vom Feinsten.

Cursortasten am Notebook

Die Erweiterbarkeit wird durch die beiden PCMCIA-Steckplätze vom Typ II (bzw. einer vom Typ III) ebenso garantiert wie durch die optionale Dockingstation und die bereits standardmäßig vorhandene Infrarotschnittstelle.

Als Betriebssystem wird wahlweise Windows 95 oder Windows for Workgroups installiert, bedient werden die Notebooks mit einer Tastatur, die sowohl echte Cursortasten wie auch die speziellen Windows 95-Tasten enthält. Als Mausersatz dient ein drucksensitives Touchpad.

Direktinfo
Tulip Computers
Tel. 0222/70 177-580
✘ Leserdienst 165 ✘

Zenith´s Tragbare

FÜR JEDEN GESCHMACK

Hannes Jansky

Mit den drei neuen Notebookmodellen hat Zenith für jedes Anwendungs- bzw. Marktsegment der mobilen EDV das passende Produkt.

Mit dem Z-Star ES 475p-42bietet Zenith ein kompaktes Notebook mit hoher Leistung und umfassender Ausstattung. Der mit 75 MHz getaktete Intel Pentium-Prozessor mit 8 kB Cache greift serienmäßig auf einen Arbeitsspeicher von 4 MB zu, der bis auf 20 MB aufgestockt werden kann. Die Festplattenkapazität beträgt 420 MB, das serienmäßige Diskettenlaufwerk kann alternativ zum Akku im Multifunktionsschacht genutzt werden.

Weiterhin ist der Z-Star mit einem 9,4" Bildschirm ausgestattet, der 256 Farben wiedergeben kann und mit Dual Scan-Technik, die bei kontrastreichem Bild wenig Energie verbraucht, arbeitet. Für die Bedienung des Mauspfeils ist ein Trackball mit zwei besonders großen Tasten integriert. In den vorhandenen PCMCIA-Steckplatz können entweder eine Karte vom Typ III oder zwei Komponenten nach Typ II wie z.B. Faxmodem und ein LAN-Adapter eingesetzt werden. Trotz der kompakten Bauweise ist das Netzteil bereits im Gehäuse eingebaut.

Z-Note MX: Büro unterwegs

Wahlweise 75 oder 90 MHz Pentium und 256 kB L2 Cache ergeben in Verbindung mit sorgfältigem Powermanagement die benötigt hohe Systemleistung in Verbindung mit dem geringen Energieverbrauch, den ein mobiles Büro benötigt. Der Hauptspeicher von 8 MB läßt sich bis auf 40 MB ausbauen, an Festplatten stehen 420, 540 und 810 MB zur Wahl.

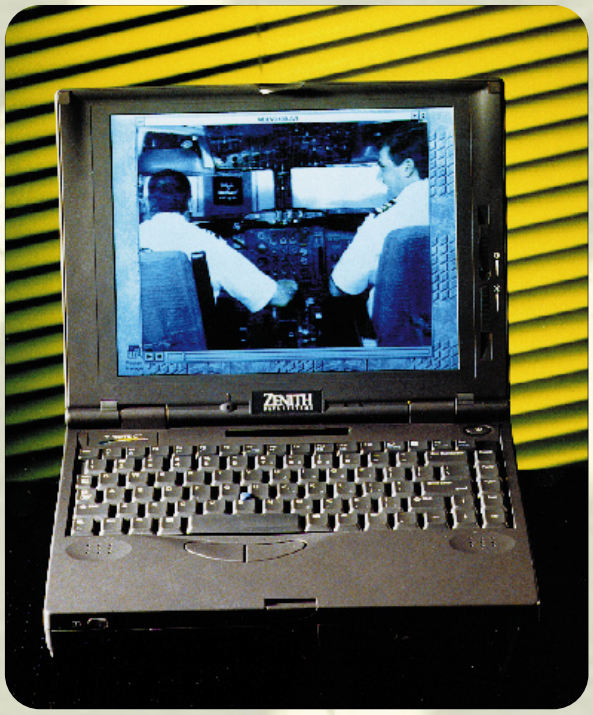
Am LC-Display mit 10,4" Bildschirmdurchmesser und in SVGA-Auflösung läßt sich ohne Ermüdung lange Zeit arbeiten. Die Maus wird durch Fingerberührung über ein großflächiges Touchpad gesteuert. Mit Windows Accelerator geht der Aufbau von Bildschirminhalten flott vonstatten.

Eine zur Soundblaster 2 kompatible Soundkarte ist ebenso eingebaut wie Stereolautsprecher und Audioansch-lüsse. Der eingebaute NiMH-Akku versorgt den Z-Note MX mit TFT-Display für zwei Stunden mit Energie, beim DSTN-Bildschirm sind ca. 2,5 Stunden ununterbrochener Betrieb möglich. Wird der Zusatzakku im Laufwerksschacht genutzt, verdoppelt sich die Nutzungsdauer. Mit dem externen Ladegerät kann inzwischen auch der entleerte Akku wieder nachgeladen werden.

Wenn's drauf ankommt: Z-Note GT

Das Power-Notebook mit Pentium-Prozessoren, die wahlweise mit 75, 90 oder 120 MHz getaktet werden, bietet in der Bildschirmtechnik und bei den Systemkomponenten kompromißlose Leistung. Die PCI-Architektur bindet alle Komponenten ein und ein 256 kB L2 Cache sorgt für schnellen Befehlszugriff. Bei den Festplattenkapazitäten kann zwischen 810 MB und 1,3 GB gewählt werden, RAM-Ausstattungen gibt es von 8 bis 40 MB.

Intensives Multitasking mit vielen geöffneten Fenstern ist auf dem mit 11,3" besonders großen Bildschirm optimal möglich, der in DSTN- oder TFT-Bauweise zur Verfügung steht. Standardmäßig arbeitet der Z-Note GT mit 10,4" Farbdisplays in schneller und kontrastreicher TFT-Technik.



Präsentieren am TV-Monitor

Im Vielzweckschacht ist wahlweise ein CD-ROM-Laufwerk, eine zweite Festplatte, ein Diskettenlaufwerk oder ein Zusatz-Akku unterzubringen. Ein PAL/NTSC-Video-Ausgang erschließt nützlicherweise TV-Geräte als Ausgabemedium. Ein zweiter Monitor ist zusätzlich zum integrierten Display betreibbar. Die serielle Schnittstelle für Infrarot-Kommunikation und PCMCIA-Steckplätze vom Typ II und III erschließen weitere Anwendungen.

Optional ist eine MPEG-1 Videokarte und ein Port Replikator erhältlich, der die im stationären Betrieb angeschlossene Peripherie auf einfache Weise wieder zugänglich macht. Den mobilen Betrieb erleichtern Zusatzakkus, die es wahlweise in NiMH oder in Li-Ion-Technik ohne Memory-Effekt gibt sowie externe Ladegeräte.

Direktinfo
Bull Österreich
Tel. 0222/85 36 41-0
✘ Leserdienst 167 ✘

Galten in der Vergangenheit Tintenstrahlplotter als teuer und nur für Konstruktionszeichnungen und Pläne geeignet, hat sich die Situation in den letzten Jahren mit den neuen DesignJet-Modellen von HP wesentlich geändert.

HP's neue DesignJets 330 und 350C auf der ifabo

HP's neue DesignJets 330 und 350C auf der

Im CAD-Bereich ist hohe Druckqualität bei günstigen Preisen oberstes Kriterium. Modernste Tintenstrahltechnologie, wie sie beim Farbmodell HP DesignJet 350C und der farbaufrüstbaren Monochromlösung HP DesignJet 330 realisiert ist, garantiert auch auf glatten, glänzenden Medien exakte Ausdrucke. Die neuen Tintenstrahlplotter weisen eine Option für Medien in Rollenform auf, was besonders für preissensitive CAD-Anwender im Einstiegssegment wichtig ist.

Wie Markus Kafka, Produktmanager der DesignJet-Familie bei HP Österreich, ausführt, beweist Hewlett-Packard mit den neuen, preiswerten Modellen sein hohes Qualitätsbewußtsein. „Die neuen Großformatplotter sind skalierbar, sie passen sich den wachsenden Bedürfnissen der Kunden an. Kauft man vorerst das günstige Einstiegsmodell, so kann das Gerät jederzeit mit der Farboption bzw. mit der Papierrollenzufuhr aufgerüstet werden."

HP will den Bereich der Architektur- und Ingenieurbüros ansprechen. Hier besteht der Wunsch nach High-end-Geräten, auch wenn man sich - aufgrund mangelnder Investitionsmöglichkeiten - bisher mit Kompromissen zufriedengeben mußte. Typischerweise werden hier pro Tag im Durchschnitt zehn Zeichnungen ausgedruckt, die

trotz der kleinen Stückzahl hohen Qualitätsansprüchen genügen müssen.

Mit den Anforderungen wachsen

Die beiden neuen DesignJets werden als platzsparende Tischgeräte geliefert, können jedoch mit der Papierrollenoption zum praktischen Standgerät erweitert werden. Der optionale Farbaufrüstsatz macht aus dem HP DesignJet 330 bei Bedarf einen farbfähigen Großformatdrucker. Eine besonders komfortable Eigenschaft ist die automatische Erkennung des zugeführten Papierformats, denn nur so kann bei unterschiedlichen Papiergrößen abfallender Druck und somit Ausschuß vermieden werden.

Der HP DesignJet 350C druckt satte, originalgetreue Farben und gibt auch eingescannte Bilder mit fotorealistischer Detailgenauigkeit aus, wobei drei Ausgabequalitäten einstellbar sind. Als Druckmedien sind unbeschichtetes Normalpapier aber auch Folien und glänzende Medien in Bogen- oder in Rollenform mit verschiedenen Größen wählbar. Die Verfügbarkeit von Hochglanzfolie und gestrichenem Papier als Einzelblatt macht diese Medien auch den Anwendern im Einstiegssegment zugänglich, die nicht in die Rollenversion investieren wollen.

Top-Qualität zum kleinen Preis

Der HP DesignJet 350C verwendet die gleichen Tintenpatronen in den Grundfarben Cyan, Gelb und Magenta wie das High-end-Modell HP DesignJet 750C. Die neueste Generation von Tintenstrahl-Druckköpfen auf den Patronen und die entsprechende Software sorgen darüberhinaus für beste Farbqualität und exakte Linienführung, wie sie besonders für technische Zeichnungen wichtig sind.

Beim Monochromdruck erreichen die beiden neuen DesignJet-Modelle eine adressierbare Auflösung von 600 dpi und gewährleisten damit sowohl bei vollen wie auch bei abgetönten Linien höchste Genauigkeit auf allen gängigen Medien. Dafür ist auch die pigmentierte schwarze Spezialtinte verantwortlich, die für lang anhaltende Reproduktionsqualität und Archivierbarkeit sorgt.

Plug & Plot

Die Großformatdrucker HP DesignJet 350C und 330 sind mit Centronics/Bitronics Parallelport sowie RS-232C-Schnittstelle ausgestattet und werden Treiber für MS Windows 3.1 bzw. 3.11, MS Windows 95 und für die AutoCAD Versionen 10 bis 13 ausgeliefert. Um eine optimale Systemintegration zu gewährleisten, wurden die Treiber von HP und Microsoft bzw. Autodesk gemeinsam entwickelt.

Der neue Treiber für Windows ermöglicht die Skalierung von Ausdrucken aus jeder Windows-Applikation heraus. Damit werden Zeichnungen unterschiedlichen Formats auf eine praktikable Größe gebracht. Weitere Vorzüge sind eine Statusmeldung und Warnhinweise am Bildschirm, beispielsweise wenn der Deckel des Druckers geöffnet ist.

Konfiguration per Formular

Die Drucker sind in der Lage, automatisch zwischen HP-GL, HP-GL/2 und HP RTL umzuschalten. Sie können via externer HP JetDirect EX an ein Netzwerk angeschlossen werden. Die mit dem Energy Star ausgezeichneten Geräte haben neben benutzerfreundlich gestalteter Front und Gebrauchsanleitung noch ein weiteres, sehr nützliches Extra: Soll der Drucker neu konfiguriert werden, so ist ein kleines Papierformular händisch auszufüllen. Dieses wird im Drucker gescannt, dessen Sensoren das Papier auslesen und die erforderlichen Einstellungen automatisch vornehmen.

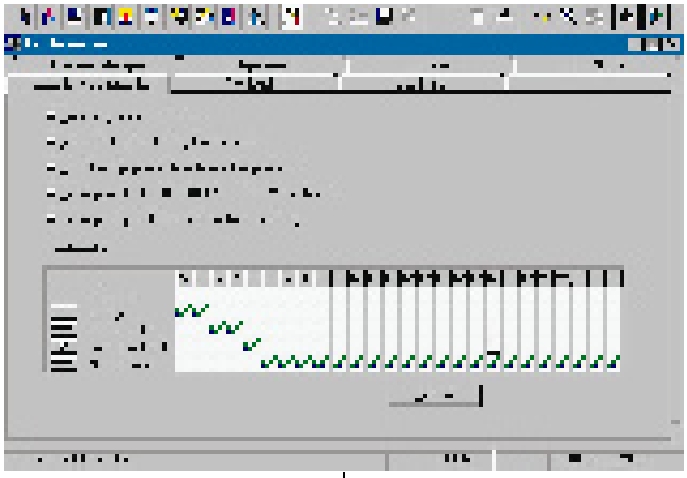
Der HP DesignJet 350C und der HP DesignJet 330 ersetzen die erfolgreichen Modelle 250C bzw. 230 und werden ab der ifabo '96 verfügbar sein. Für farbige Plots bietet HP jetzt sowohl weiße Hochglanzfolie als auch gestrichenes Papier in Einzelblattform in verschiedenen Formaten bis A0 und A1 an.

Neben den günstigen Einstiegspreisen und der problemlosen Aufrüstbarkeit liegen die Stärken der neuen DesignJet-Modelle vor allem in den unschlagbar günstigen Seitenkosten. Auch die Druckgeschwindigkeit ist im Vergleich zu ähnlichen Ausgabegeräten beeindruckend hoch. Wenn Sie auf der Suche nach einem Tintenstrahlplotter für große Formate sind, kann ich Ihnen nur raten: „Schaun Sie sich das an!".

Direktinfo:
Hewlett Packard
Tel.: 0222/25000-0
✘ Leserdienst 140 ✘

Utimaco: Sicherheitssysteme für Windows 95

Utimaco hat zwei neue Sicherheitssysteme für PCs unter Windows 95 entwickelt.



Während Safe Guard Easy Basisfunktionen wie eine sichere Benutzerauthentisierung und Verschlüsselung zur Verfügung stellt, ermöglicht SafeGuard Professional eine umfassende Kontrolle von Zugriffsrechten für Client-Server-Umgebungen.

SafeGuard Easy ist ein Sicherheitsprogramm mit den Funktionen Zugangsschutz, automatische Festplatten- und Diskettenverschlüsselung sowie Dunkelschaltung mit Paßwortprüfung. Als Verschlüsselungsverfahren stehen XOR, STEALTH, Blowfish, IDEA und DES zur Verfügung.

Mit SafeGuard Professional können komplexe Sicherheitsanforderungen in Client-Server-Umgebungen realisiert werden. Das Programm ermöglicht die Kontrolle von Zugriffsrechten auf Ressourcen wie Netzknoten, Laufwerke, Partitionen, Verzeichnisse, Dateien und Schnittstellen.

Eine automatische Online-Verschlüsselung von Dateien sichert sensible Daten bei der Speicherung lokal und auf dem Server sowie bei der Übertragung im Netz. Die Rechteverwaltung erfolgt zentral an einem Security-Server. Darüber hinaus können komfortable benutzerkonfigurierte Desktops konfiguriert werden.

Bezugsquelle: HT Software, Tel. 0222/979 40 66
✘ Leserdienst 141 ✘

Objektorientierte Client-Server-Entwicklung

„Allegris Workshop" ist eine umfassende, objektorientierte Lösung, die die plattformübergreifende Client-Server-Entwicklung beschleunigt.

Für Hersteller Intersolv ist Allegris Workshop das Schlüsselprodukt einer neuen, komponentenbasierten, objektorientierten Entwicklungslösung zur Erstellung leistungsstarker, wiederverwendbarer Komponenten und Applikationen.

Mit „Allegris Foundation" verfügt das Produkt außerdem über eine ausnehmend umfangreiche Klassenbibliothek von C++-Komponenten. Workshop kombiniert diese ausbaufähige Library mit einer robusten, objektorientierten Entwicklungsumgebung. Dabei ist Workshop speziell für die Verkürzung von Entwicklungszyklen adressiert, erlaubt das Produkt die rasche Erstellung wiederverwendbarer Softwarekomponenten und geschäftskritischer Applikationen. Durch die Architektur von Allegris Foundation können sich Applikationen aus Komponenten zusammensetzen, die über die gesamte Organisation hinweg wiederverwendbar sind.

Zu den wichtigsten Merkmalen zählen:

☛ Komponentenbasierte Entwicklung

Workshop kombiniert einen einfach zu nutzenden GUI-Painter, der die vollständige Windows 95-Funktionalität über alle Plattformen bereitstellt, mit Foundation.

☛ Plattformunabhängigkeit
Es unterstützt die Erstellung von Geschäftsapplikationen, die über verschiedene Betriebssysteme hinweg portabel sind.

☛ Hohe Wiederverwendbarkeit
Workshop unterstützt alle definierten Standards von Objektorientierung und erreicht so eine Verkürzung der Designzyklen, die Erhöhung der Flexibilität und der Wiederverwendbarkeit.

Das Programm ist ab sofort für alle populären Betriebssysteme einschließlich Windows, Windows 95, Windows NT, OS/2, Sun Solaris, HP/UX, IBM AIX und DEC/Unix verfügbar.

Intersolv-Distributoren in Österreich:
Info-Vision (Tel.0222/876 75 74),
Milestone (07228/6000).

Direktinfo:
Intersolv GmbH.,
Tel. 0049-89/962 71-0
✘ Leserdienst 142 ✘

Scheduling Software für NT, Unix, OpenVMS

Digital Equipment hat die Verfügbarkeit des „Polycenter Schedulers" für Digital UNIX angekündigt. Der Scheduler bietet Skalierungsmöglichkeiten vom Desktop bis zum unternehmensweiten Einsatz.

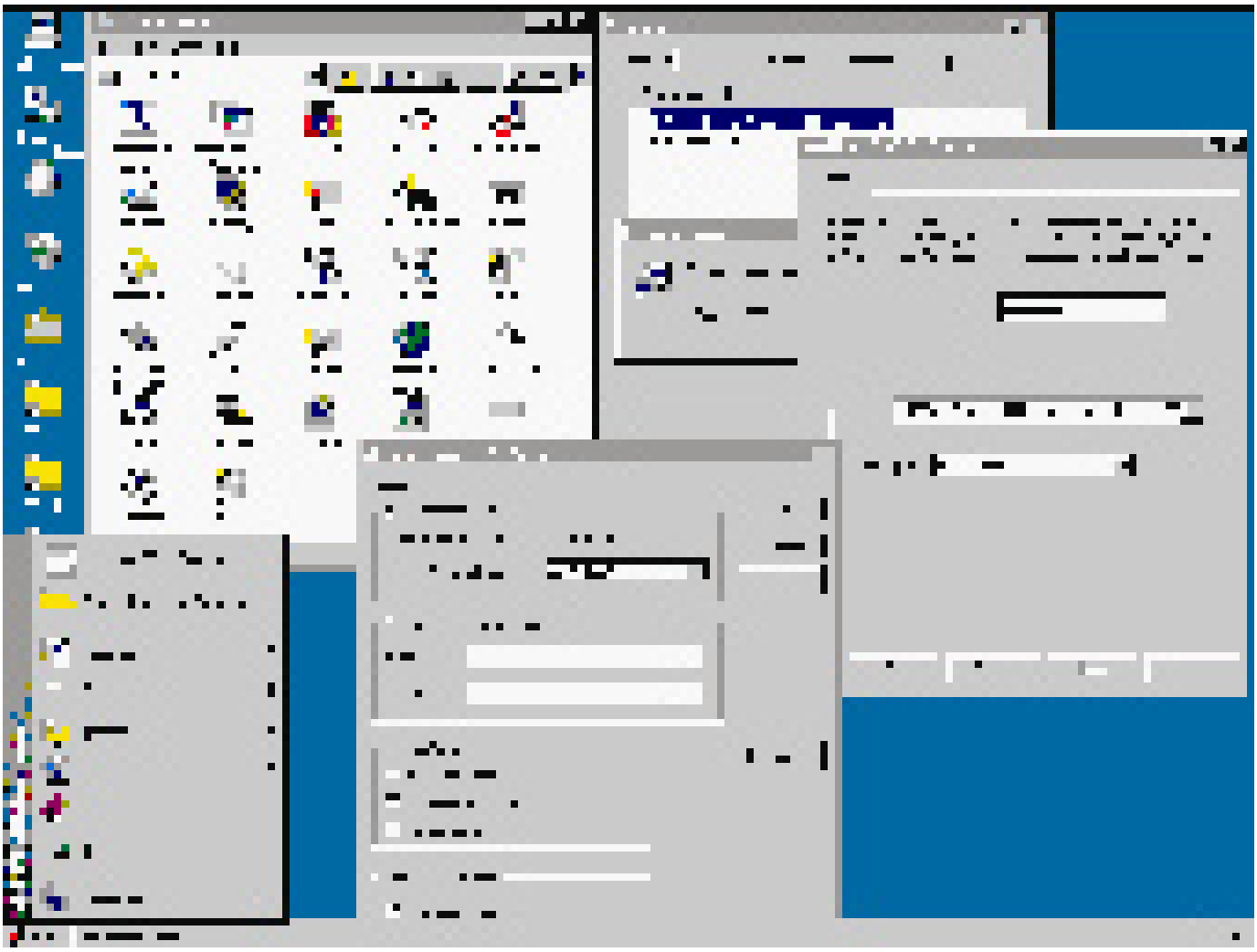
Die Software basiert auf der flexiblen Three-tier-Architektur (Client/Server/Agent), die heterogene Systeme unterstützt. Die Server-Software läuft auf Digital UNIX-Systemen und beinhaltet die Datenbasis und zentralen Steuerungsfunktionen. Auf Systemen, die Produktionsjobs ausführen, läuft ein Software-Agent.

Diese Agenten sind für Windows NT, HP-UX, SunOS, Digital UNIX, OpenVMS VAX und OpenVMS Alpha verfügbar.

Die Client-Software ermöglicht die Administration der Jobs, wie beispielsweise die Kontrolle, Steuerung, Definition und Abhängigkeiten, auf einer grafischen Oberfläche (Motif). Sie kann auf jedem Digital UNIX-System im Netzwerk eingesetzt werden.

„Mit dem Polycenter Scheduler lassen sich Systemmanagement-Funktionen komplett automatisieren. Dabei kann der Workload automatisch auf mehrere Systeme verteilt werden", erläutert dazu Manfred Zörnpfennig, Product Manager für Software.

Bezugsquelle:
Digital Equipment,
Tel. 0222/866 30-0
✘ Leserdienst 143 ✘



So soll es sein!

Entzückte Blicke auf Windows NT 4.0

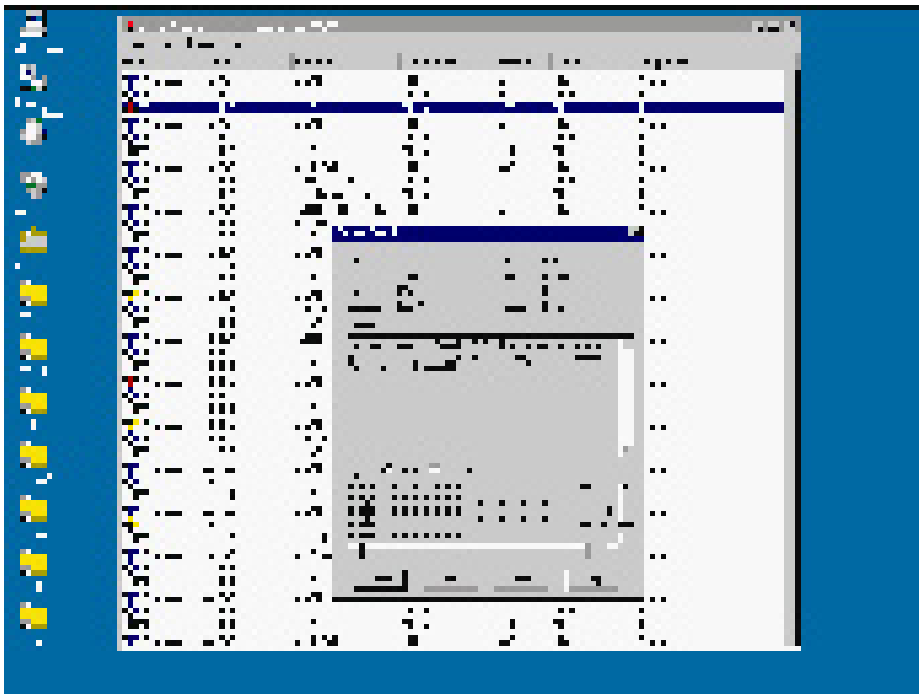
Alexander Weißenstein

Während die Marketing-Posaunen weiterhin Windows 95 verkünden, entsteht in den Geheimlaboratorien im Keller des Gates'schen Anwesens das Betriebssystem, das eigentlich gemeint war: Windows NT 4.0.

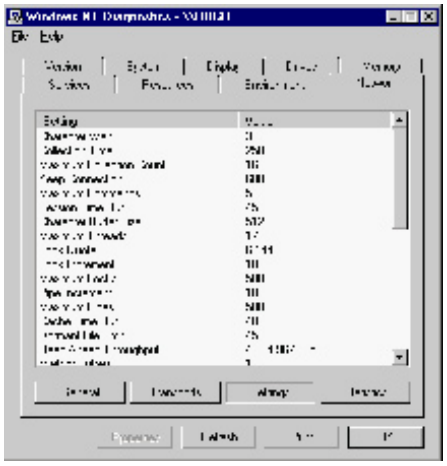
Nichts sehen, nichts hören und schon gar nichts sagen: typische Verhaltensweisen von Microsoft-Mitarbeitern, wenn man sie auf Windows NT 4.0 anspricht. „Nie gehört, fragen Sie jemand anderen, ich darf Ihnen dazu überhaupt nichts sagen."

Dabei hätte der Beinahe-Monopolist allen Grund, auf sein neuestes Baby stolz zu sein: Echte 32 Bit von der Picke auf, von NT gewohnte solide Verarbeitung, Netzwerkfunktionalität in jede Richtung. Verbunden mit der graphischen Oberfläche, die Windows 95 so beliebt macht und einigen anderen Neuigkeiten aus derselben Richtung.

Was also, fragen wir uns, kann der Grund sein, daß Windows 95 bereits in aller Munde war, als es gerade erst am Zeichentisch entworfen wurde, während über das neue NT nichts in Erfahrung zu bringen ist. Gewonnen, gewonnen, gewonnen, die Antwort lautet auf „Höhereres Marketing". Und wenn man sich die Erfolgsstory von Microsoft ansieht, war so ziemlich alles, was getan wurde, von Erfolg gekrönt, auch wenn



Jedes außergewöhnliche Detail wird in Windows NT protokolliert. Damit können Störfälle vorhergesehen bzw. auf sie optimal reagiert werden.



Das Systemdiagnoseprogramm präsentiert sich in neuem Gewand und gibt Aufschluß über viele Systemdetails.

wir Journalisten das erst wesentlich später verstanden haben.

Der Unterschied steht fest

Auf den ersten und zweiten Blick unterscheiden sich Windows NT 4.0 und Windows 95 nicht. Die Oberfläche ist ident, und wer das Betriebssystem nicht hochstarten gesehen hat, hält es für Windows 95. An Kleinigkeiten wie der seitlichen Leiste im Startmenü oder an den zusätzlichen Möglichkeiten in der Systemsteuerung offenbaren sich dem Experten die Unterschiede.

Windows NT mit Windows 95 zu vergleichen, ist eigentlich unfair. Von Microsoft selbst wird Windows 95 als das Betriebssystem für Standard-PCs mit wenig Speicher angegeben. Alte 386er mit 4 MB sollen ausreichen.

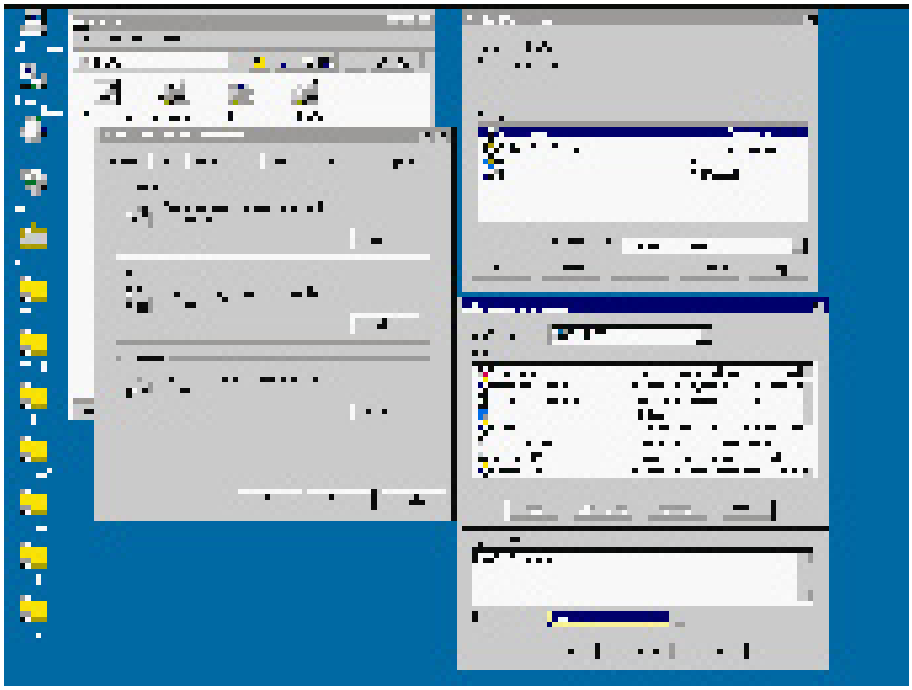
Mittlerweile hat sich aber gezeigt, daß mit derartigen PC-Konfigurationen nicht einmal das Betriebssystem vernünftig hochkommt, geschweige denn, man startet ein oder mehrere Anwendungsprogramme.

Abwärtskompatibilität um jeden Preis?

Freude kommt erst auf, wenn man einen modernen Pentium sein eigen nennt und mindestens 16 MB an Hauptspeicher, doch dann läuft auch Windows NT klaglos. Die Systemkonfiguration als Unterscheidungskriterium dürfen wir also getrost als Marketing-Gag abhaken. Wo liegen also die Vorteile von Windows 95 gegenüber der kommenden NT-Version? Wesentlich ist, daß Windows 95 den Einsatz alter MS-DOS- und Windows 3.1-Gerätetreiber erlaubt und damit - wie es so schön heißt - abwärtskompatibel bleibt. Was in der Praxis ein enormes Sicherheitsrisiko darstellt, ist am breiten Markt unumgänglich, um eine rasche Durchdringung desselben zu erreichen. Auch wenn es um den Einsatz von DOS-Programmen und insbesondere von Spielen geht, bemüht sich Windows 95 wesentlich stärker um die Integration. Allerdings gilt hier genauso, daß für die Folgen keinerlei Haftung übernommen werden kann.

Damit wären aber auch schon die Vorteile von Billies Liebling aufgezählt, und im Heimbereich soll Windows 95 seine Berechtigung haben. Wenn allerdings Firmen über die Umstellung des Frontend-Betriebssystems nachdenken, sollten die Vorzüge von Windows NT

Im Gegensatz zu Windows 95 unterstützt Windows NT direkt PostScript-Schriften. Bei deren Installation werden sie automatisch ins TrueType-Format konvertiert, das für die Anzeige am Bildschirm und für den Ausdruck auf



Zusätzlich zu den verschiedenen Druckereinstellungen lassen sich in Windows NT auch individuelle Rechte für verschiedene Benutzer oder Gruppen vergeben.

mehr wert sein als um wenige Monate vorgezogene Hardware-Investitionen.

Vergeßt Windows 95

Was für Windows NT spricht, sind Bände: Hier reden wir von einem echte 32-Bit-Betriebssystem, das durch Multiprozessorunterstützung und Lauffähigkeit auf mehreren Plattformen (Intel, Alpha, MIPS, PowerPC) beliebig skalierbar ist. Die Netzwerkfähigkeiten sind - besonders in Bezug auf die Einbindung in Novell Netware - professionell und perfekt gelöst.

Alte Windows-Anwendungen laufen vollständig getrennt in separaten Adreßräumen und können sich somit auch nicht gegenseitig in den Abgrund stürzen. C2-Standard, Zugriffskontrolle über sichere Benutzerprofile, Datensicherheit durch ein transaktionsorientiertes Dateisystem und automatische Rekonstruktion nach einem Systemausfall sind Sicherheitsfunktionen, die für ein modernes Betriebssystem unabdingbar scheinen, aber in Windows 95 (aus Zeitgründen?) keinen Eingang finden konnten.

Der scheinbare Nachteil, daß nicht alle DOS-Applikationen problemlos laufen und alte Treiber, für die kein NT-Pendant mehr existiert, nicht eingebunden werden, kehrt sich ins Positive, wenn man weiß, daß statt Windows NT sauber die alte DOS-Version gebootet werden kann. Dann merkt man nichts von NT und hat die Umgebung, die in jedem Fall kompatibler ist als das größte Bemühen von Windows 95 je sein kann. Faszinierend ist zudem, daß die alte Windows-Installation, über die man Windows NT kopiert hat, weiterhin beschwerdefrei läuft.

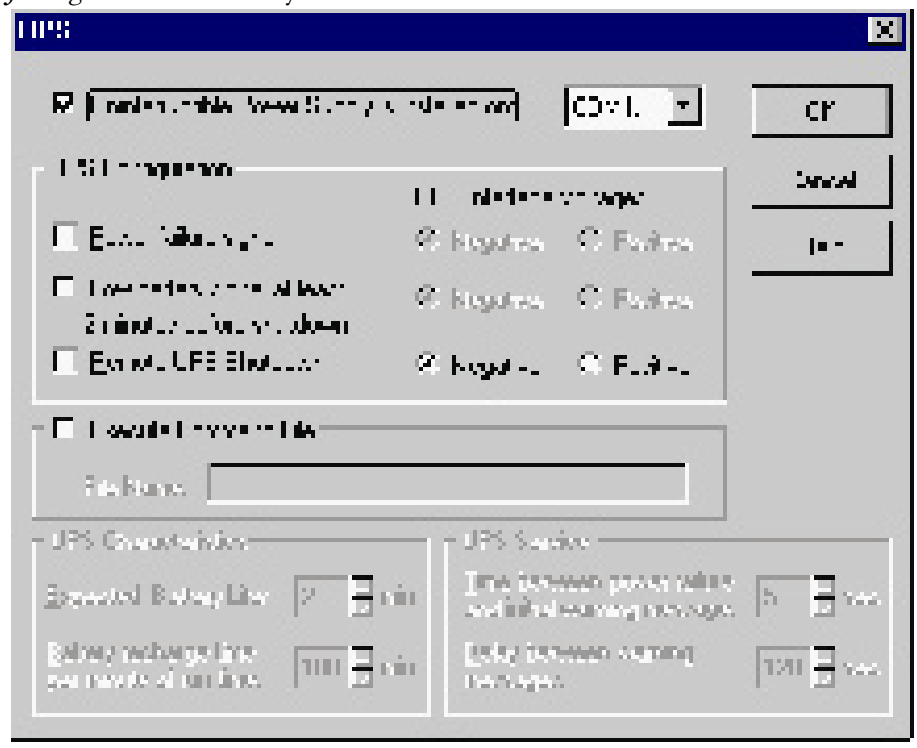
Datenkompression De Luxe

Während Windows 95 nur das in die Jahre gekommene FAT-System zur Verwaltung der Dateien auf der Festplatte kennt, bietet NT mit NTFS wesentliche Vorteile. So kommt es so gut wie nie zu verlorenen Dateien, wie wir sie in der Vergangenheit als Folge von Systemabstürzen gewohnt waren.

Datenkompression wird von NT nicht mittels DriveSpace, sondern individuell und ohne weiteren Installationsaufwand auf Datei- beziehungsweise Verzeichnisebene angeboten. Einziger Nachteil bei der Verwendung von NTFS-Partitionen:

Wird DOS gebootet, kann auf diese nicht zugegriffen werden. Obwohl das NT-Dateisystem wesentlich weniger dazu neigt, Dateien zu fragmentieren, kommt auch das vor, und hier existieren leider bis dato keine betriebssystemeigenen Möglichkeiten, die Festplatte zu reorganisieren.

Bei der Support-Unterstützung geht Microsoft für Windows NT andere Wege als für die sonstigen Produkte. Ohne Wartungsvertrag ist überhaupt keine Auskunft zu bekommen, hat man einen abgeschlossen, ist die Hilfsbereitschaft aber sehr groß. Außerdem sorgen vierteljährlich erscheinende Service-Packs dafür, daß sich das Betriebssystem dynamisch mit der in der Zwischenzeit neu erschienenen Hard- und Software weiterentwickelt.



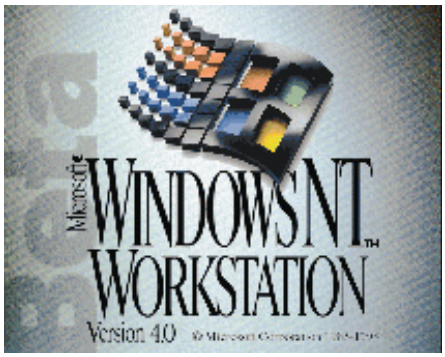
Nach dem Kontrollfeld zur Einstellung von unterbrechungsfreien Stromversorgungen wird man in Windows 95 vergeblich suchen.

Weg mit den Pentium-Fehlern

Mindestens so interessant wie der Vergleich mit Windows 95 ist jener mit der aktuell verkauften NT-Version. Es beginnt bereits mit dem Setup-Programm, das an Geschwindigkeit zugelegt hat. Die Art der Lizensierung - per Server oder per Arbeitsplatz - wird schon bei der Installation festgelegt. Beim Hardware-Check werden die durch die Presse gegangenen Rechenfehler einiger Chargen an Pentium-Prozessoren erkannt und - auf Benutzerwunsch - die numerische Recheneinheit der CPU abgeschaltet.

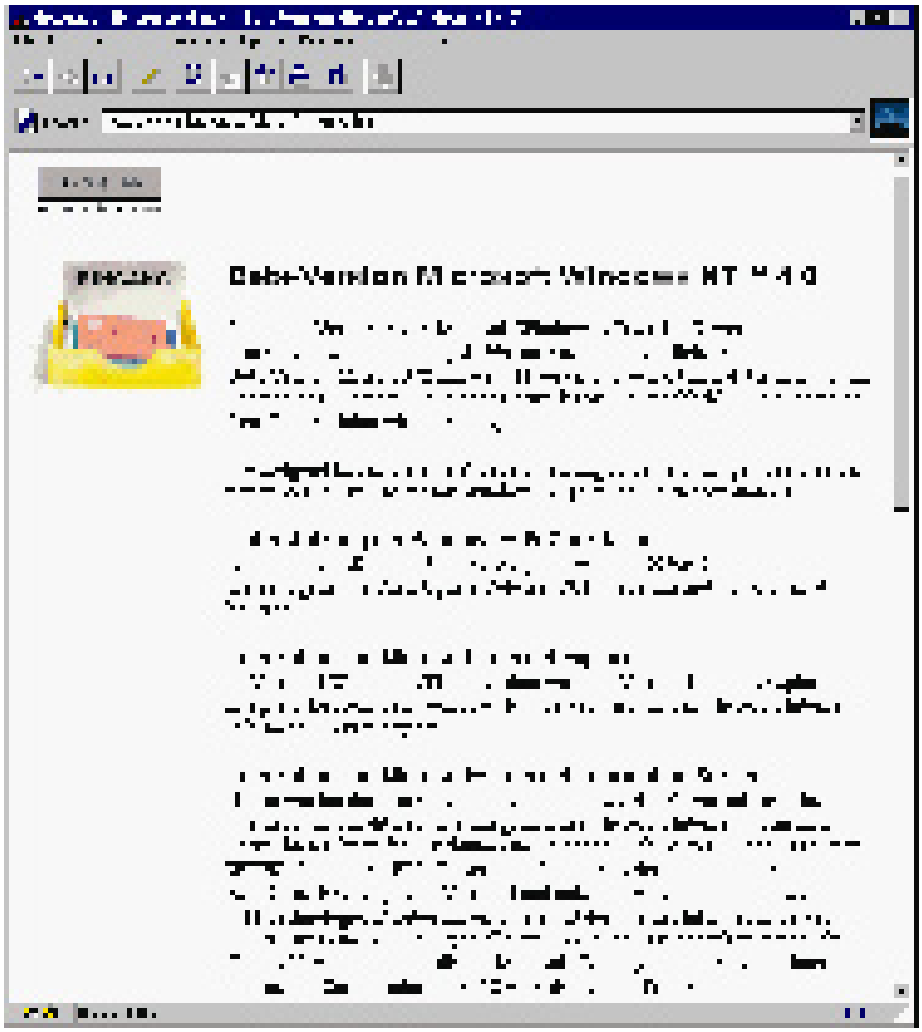
Wesentlich neu für gestandene NT-Benutzer wird die Oberfläche sein, die mit jener von Windows 95 ident ist. Ihre Eigenschaften sollen hier nicht näher ausgeführt werden, da sie in jedem Bericht über Windows 95 nachzulesen sind. Das betrifft ebenso das Aussehen von Fenstern und Menüleisten, die Unterstützung der rechten Maustaste wie den permanenten Einsatz der Direkt-Hilfe.

Auch das Hilfesystem und die Online-Bücher mit ihren Volltextsuchmöglichkeiten sind neu hinzugekommen, ebenso die Unterstützung von PCMCIA-Karten, die beim Neustart automatisch erkannt werden.



Aus für OS/2

Neben vielen neuen Funktionen enthält Windows NT 4.0 auch wesentliche Änderungen an bestehenden Programmen. Werden bei der Installation 5,25 Zoll-Disketten nicht mehr unterstützt, trifft dies bei den Dateisystemen das OS/2-Format HPFS. FAT-Partitionen können per Befehlszeile nachträglich in NTFS umgewandelt werden, der Weg ist allerdings eine Einbahnstraße. Unter NTFS steht bereits seit der Version NT 3.51 die Datenkompression auf Datei- und Verzeichnisebene zur Verfügung, die per Dateimanager/Explorer angesprochen werden kann. Im Dateimanager sind komprimierte Dateien und Verzeichnisse blau gekennzeichnet.



Kurzinformationen über NT 4.0 finden Sie auch schon in den Microsoft WEB-Seiten unter http://www.microsoft.de/

Neu hinzugekommen ist neben der Kommunikationsstärke, wie sie bereits in Windows 95 integriert wurde, der Internet Explorer in der Version 2.0, der jetzt endlich auch auf NT-Rechnern zur Verfügung steht. Obwohl Windows NT ein ernsthaftes Betriebssystem ist, wird neben den üblichen Spielen (Solitär, Minesweeper, Freecell) auch das aus dem Windows 95 Plus Pack bekannte 3D Pinball mitgeliefert, um zu zeigen, daß auch die Unterstützung von Spielen optimal funktioniert.

WANs ohne Router

Die Server-Version von Windows NT 4.0 enthält nun einen Domain Namen-Server (DNS), eine verteilte Datenbank mit Informationen von Computernamen bis zu Netzwerkadressen. Der Microsoft Internet Information Server ist der einzige Web-Server, der direkt in das NT-Serverbetriebssystem integriert ist. Windows NT Server Multi-Protocol-Routing erlaubt die Verknüpfung mehrerer LANs (Local Area Network) ohne einen dedizierten Router. Windows 95-Arbeitsplätze können unter NT 4.0 ohne Platte betrieben und vom Server gebootet werden.

Oh, wann kommst Du?

Ich bin verliebt in Windows NT. Die Verbindung von Sicherheit und moderner Oberfläche lassen es für mich das Betriebssystem werden, das ich mir unter Windows 95 vorgestellt habe. Und ich bin mir nicht sicher, ob nicht auch Microsoft ursprünglich so gedacht hat. Jedenfalls: Falls Sie über einen Wechsel des Betriebssystems nachdenken, warten Sie noch ein bißchen. Es lohnt sich in jedem Fall! ❑

Ab August im Fachhandel
✘ Leserdienst 150 ✘

Mit Norton Utilities, Navigator und AntiVirus mehr Sicherheit

Angstfrei in Windows 95

Hannes Jansky

Der Wirbel um Windows 95 hat sich schnell beruhigt. Und da mittlerweile bekannt ist, daß manches doch nicht so toll funktioniert wie ursprünglich geglaubt, öffnet sich auch bei diesem Betriebssystem ein weites Feld für Zusatzprogramme.

Die von Symantec gewohnten schmalen gelben Schachteln enthalten wenige Disketten (3 - 3 - 5) und pro Programm ein Handbuch, das nicht mehr als einen Zentimeter dick ist. Die Installation verläuft ohne Problem, nach knapp einer halben Stunde steht die Funktionalität der drei neuen Programme zur Verfügung.

Pannenhilfe für Windows 95

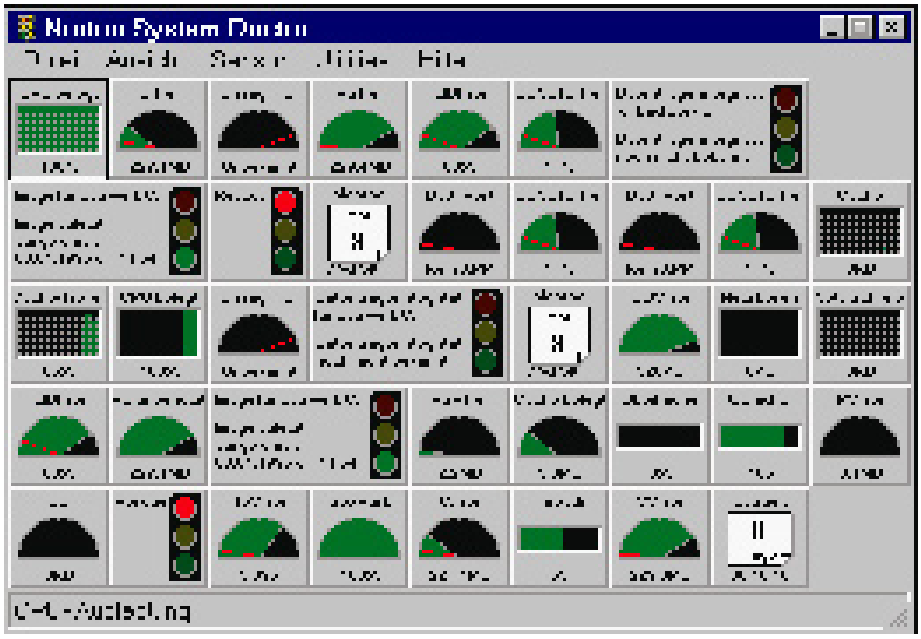
Seit meinen ersten zaghaften Schritten in die Wunderwelt der EDV habe ich die Utilities von Peter Norton als Handlauf genutzt. Beim Durchsuchen von Texten oder Verzeichnissen, zum Überprüfen von Festplatten beziehungsweise zum Wiederherstellen eines Systems nach einem gröberen Absturz oder zur Festplattenoptimierung - sie waren mir lieb und wert und unverzichtbar. Doch da unter Windows 95 DOS-Programme nicht mehr tun und lassen dürfen, was sie wollen, funktioniert ein Gutteil der alten Werkzeuge nicht mehr.

Die Norton Utilities für Windows 95 bieten graphische Oberfläche für normale Funktionen und reine Hard-Core-DOS-Programme, für deren Betrieb Windows 95 auf seine bunten Fenster verzichten muß, um Schäden zu reparieren oder auf der Platte herumzudoktern.

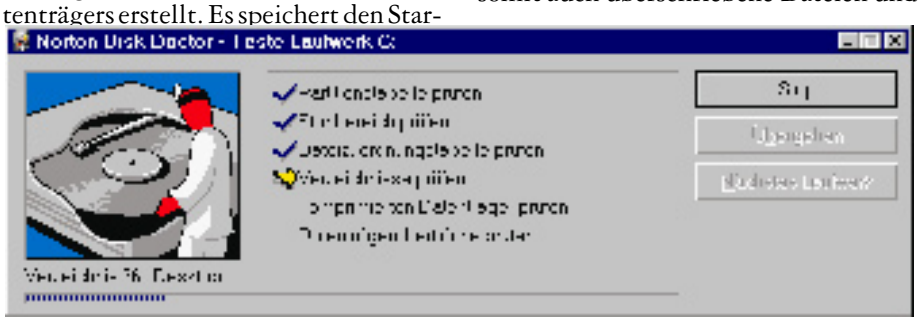
Vorbeugen ist besser als ...

Die vier Einsatzgebiete, die Herr Norton betreut, sind Vorbeugung, Datenrettung, Optimierung und Information. Bereits während der Installation wird man eindringlich aufgefordert, ein Set von Notfalldisketten zu generieren, um die wichtigsten Systemdateien an einem sicheren Ort außerhalb des Computers aufbewahren zu können. Auf die Diskette gelangen dabei nicht nur Start- und wichtige Systemdateien für DOS und Windows, sondern auch Partitionstabellen, der Inhalt des CMOS-RAMs (für den Fall, daß die eingebaute Batterie versagt) und natürlich alle wichtigen Programme, die den oder die aufgetretenen Fehler suchen und beseitigen helfen. Im Unterschied zu Vorgängerversionen erlegt sich „Rescue Disk" keine Selbstbeschränkung durch die Begrenzung auf eine Diskette auf, es können zusätzlich zum Standardprogramm auch eigene wichtige Daten und Programme auf diese Art mitgesichert werden.

Image ist ein Datenträgerschutzprogramm, das eine Momentaufnahme wichtiger Dateiinformationen eines Datenträgers erstellt. Es speichert den Startbereich, die Dateizuordnungstabellen (FAT) und die Informationen des Hauptverzeichnisses in einer speziellen Datei. Verschiedene Programme der Norton Utilities verwenden die Image-Daten eines Datenträgers zum Beispiel zum Wiederherstellen versehentlich gelöschter Dateien oder Verzeichnisse oder zur Rekonstruktion der Festplatteninhalte nach einer versehentlichen Formatierung oder einer Beschädigung des Datenträgers.



Der System Doctor gibt Auskunft über viele Details des Computersystems und motiviert zum regelmäßigen Sichern der Systemdateien.



Wie schon am Macintosh gibt sich jetzt auch der Disk Doctor animiert und kann Festplatten im Hintergrund überprüfen.

Doppelter Boden im Papierkorb

Eine weitere Schutzmaßnahme im Umgang mit Windows 95 stellt Norton Protection dar. Windows 95 liefert zwar endlich einen Papierkorb, aber damit trügerische Sicherheit. Nur Dateien, die direkt dorthin gezogen werden, können nachträglich wieder restauriert werden, und auch das ist nicht sicher. Norton Protection erweitert die Dateirettungsfunktionen des Papierkorbs und schützt somit auch überschriebene Dateien und solche, die in einem DOS-Fenster gelöscht wurden.

Da Norton Protection kein Ersatz, sondern eine Erweiterung für den Papierkorb ist, bleiben die Schutzfunktionen auch beim Entleeren desselben weiterhin aktiv, da sie sich in einem - versteckten - Unterordner befinden. Erst das mittels Druck auf die rechte Maustaste zugängliche Kontextmenü „Dateien aus Norton Protection entfernen" gibt den wenigen belegten Speicher wieder frei.

Angstfreie Überwachung

Der System Doctor ist eines der interessantesten Zusatzprogramme zu Windows 95, da er vieles an Informationen veröffentlicht, was von Microsoft nicht gerade zu erwarten war. Verschiedene ausgewählte Bereiche des Computersystems wie die Auslastung der Datenträger und der CPU, die Datenträgerintegrität, den Netzwerkdurchsatz und vieles mehr werden permanent überwacht und analysiert. Wenn Norton System Doctor eine vorher festgelegte Bedingung über- bzw. unterschreitet, gibt das Programm eine entsprechende Nachricht aus und entweder Empfehlungen zur Problemlösung oder es beseitigt das Problem automatisch.

Rettet die Daten

Manchmal helfen alle Vorsichtsmaßnahmen nichts, ein Systemabsturz mit Folgen war nicht zu vermeiden. Wenn beim neuerlichen Starten des Computers die Festplatte nicht gefunden wird, das Betriebssystem nicht oder nicht korrekt startet mit allen Varianten, die dazwischen auftreten können, dann schlägt die Stunde des Norton Disk Doctor.

Er war bereits in den DOS-Versionen der Norton Utilities unverzichtbar, al-

Mit dem Unerase-Assistenten kann alles gefunden werden, was sich auf der Festplatte versteckt.

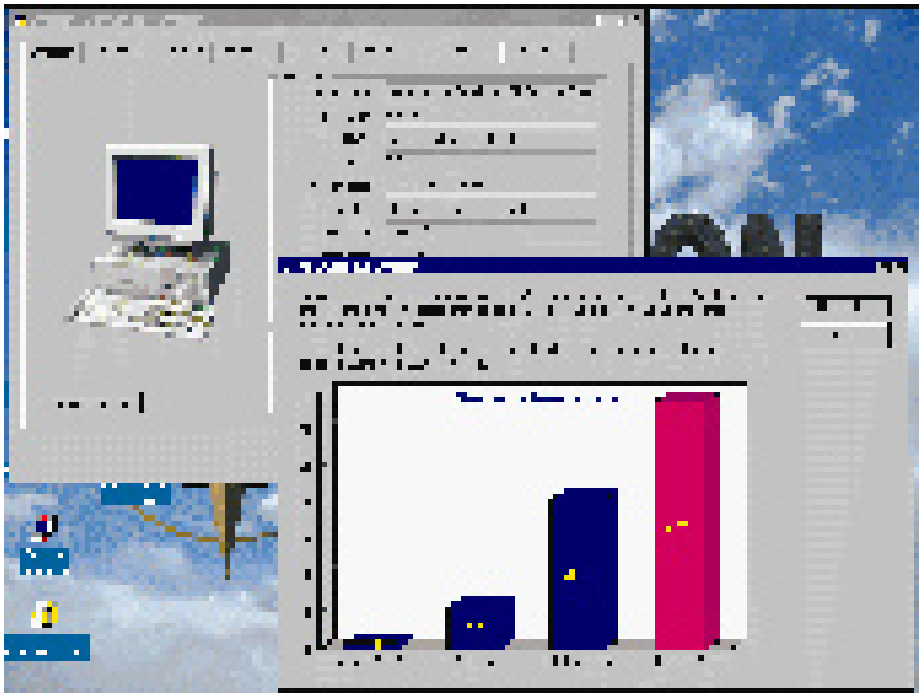
Space Wizard nennt sich das Werkzeug, das hilft, Festplattenplatz zu gewinnen, indem es doppelte Dateien sucht und zum Löschen vorschlägt.

lerdings sollten diese alten Programme nach der Installation von Windows 95 nicht mehr verwendet werden. Direkt unter der graphischen Oberfläche in einem DOS-Fenster aufgerufen mokiert Windows 95 zu Recht den direkten Zugriff auf die Festplatte und dreht die Anwendung ab. Ein Beenden der graphischen Oberfläche führt zu gleicher Meldung, allerdings steht dann der Rechner. Von der Umgehung, nämlich mit einer DOS-Diskette zu booten, rate ich dringend ab, denn das geringste, was passieren kann, ist, daß lange Dateinamen abgeschnitten werden und somit dann unter Windows 95 Verknüpfungen die zugehörigen Originale nicht mehr finden.

Einfach wie noch nie

Der Norton Disk Doctor für Windows 95 verarbeitet nun lange Dateinamen, arbeitet wie die meisten Programme des Pakets sowohl unter der graphischen Oberfläche wie auch zeilenorientiert und nimmt Reparaturen im Hintergrund vor. Optionen für die automatische Reparatur verschiedener Datenträgerprobleme machen das leistungsfähige Programm auch für den EDV-Neuling leicht zu bedienen. Wenn der System Doctor dazu verwendet wird, regelmäßig die Integrität der Festplatten zu überprüfen, kann bei Feststellen eines Problems der Disk Doctor automatisch eingreifen, um es zu lösen.

Bevor Norton Disk Doctor etwaige Fehler repariert, eröffnet er dem Anwender die Möglichkeit, eine Undo-Datei anzulegen, um - wenn etwas schief laufen sollte - die Änderungen wieder rückgängig zu machen. Ebenso stehen nach dem Programmlauf detaillierte Informationen über die getätigten Arbeiten und die betroffenen Dateien zur Verfügung, die auch als Textdatei abgespei-



In der System Information findet man Hinweise, welche versteckten Programme den wertvollen Hauptspeicher belegen.

chert werden können. Natürlich sollte man sich nicht auf diesen Arbeitsbericht verlassen, sondern die betroffenen Dateien per Hand auf ihre Integrität prüfen, bevor man wieder zum Alltagsgeschäft übergeht.

Beruhigender Entlösch-Service

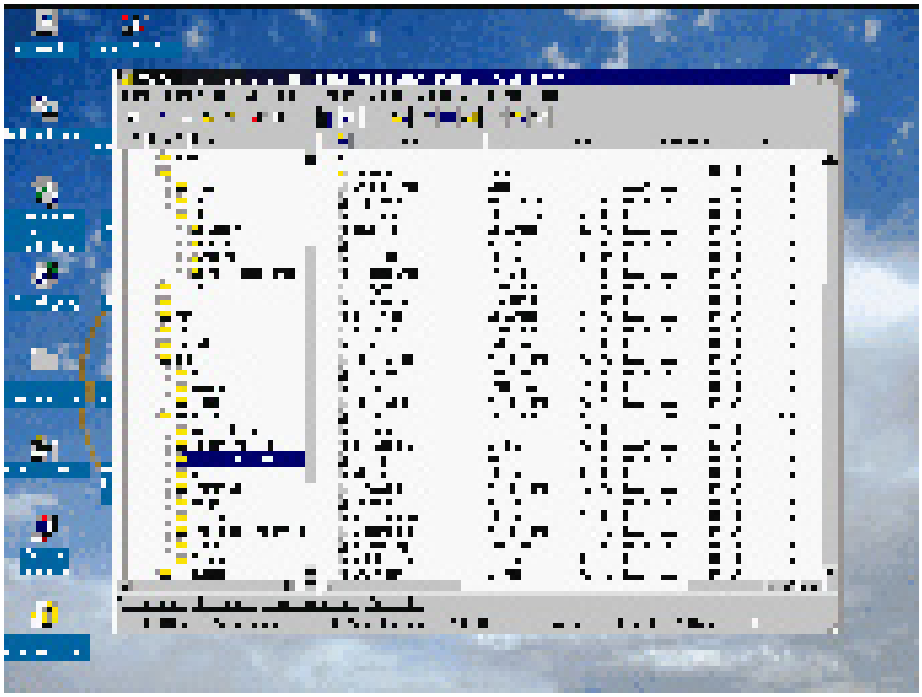
Bei der Rückholung bereits gelöschter Daten bieten die Norton Utilities wesentlich effizientere und vielfältigere Möglichkeiten als Windows 95. Der UnErase-Assistent begleitet den Anwender Schritt für Schritt durch den Prozeß der Wiederherstellung gelöschter Dateien. Wenn Dateien von Norton Protection oder Novell Salvage (für die Wiederherstellung von Netzwerkdateien) geschützt werden oder sich im Windows-Papierkorb befinden, können sie ohne Schwierigkeiten vollständig wiederhergestellt werden.

UnErase kann aber auch nicht geschützte Dateien wiederherstellen, selbst solche, die aus dem Papierkorb entfernt wurden. Wenn eine Datei zwar grundsätzlich wiederhergestellt werden kann, eine automatische Wiederherstellung jedoch nicht möglich ist, hilft der Assistent bei der Rekonstruktion. Dabei kann nicht nur nach Dateinamen, sondern auch nach einer Vielzahl von vordefinierten Dateiformaten oder auch nach dem Inhalt einer Datei, zum Beispiel einer bestimmten Textstelle gesucht werden. Wenn im von Dateien belegten Bereich der Festplatte nichts zu finden ist, lassen sich auch die als frei gekennzeichneten Bereiche durchsuchen. Das dauert zwar ein bißchen, kann aber bei verloren gegangenen Dateien äußerst nützlich sein.

Hilfe gegen den Festplattenfraß

Neben den Überwachungs- und Rettungsfunktionen der Norton Utilities nehmen die Optimierungsprogramme bei einem Betriebssystem wie Windows 95, das ohne Kenntnis des Anwenders laufend neue Dateien anlegt, einen immer breiteren Raum ein.

Space Wizard sucht nach Dateien, die wertvollen Speicherplatz auf dem Datenträger belegen und ermöglicht, diese zu löschen, zu komprimieren oder zu verschieben. Dabei steht sowohl ein Expreßmodus, wo alles automatisch passiert wie auch ein Expertenmodus, der durch Einstellen verschiedenster Optionen dem erfahrenen Anwender die Möglichkeit bietet, das Programm auf



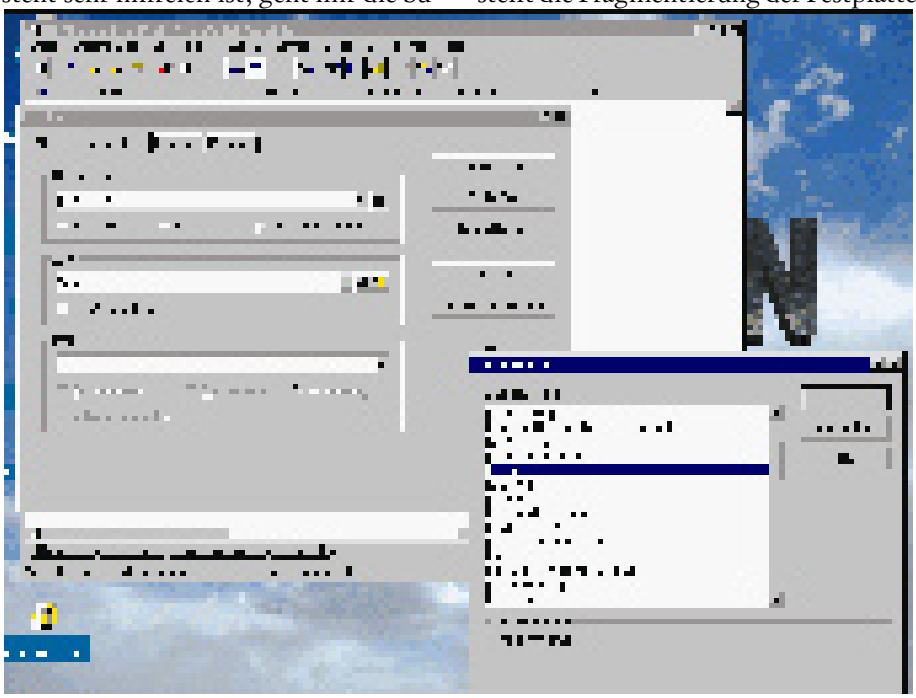
Kernstück des Navigator ist der Datei-Manager, der den Explorer ersetzt.

verschiedenste Art und Weise einzusetzen, zur Verfügung.

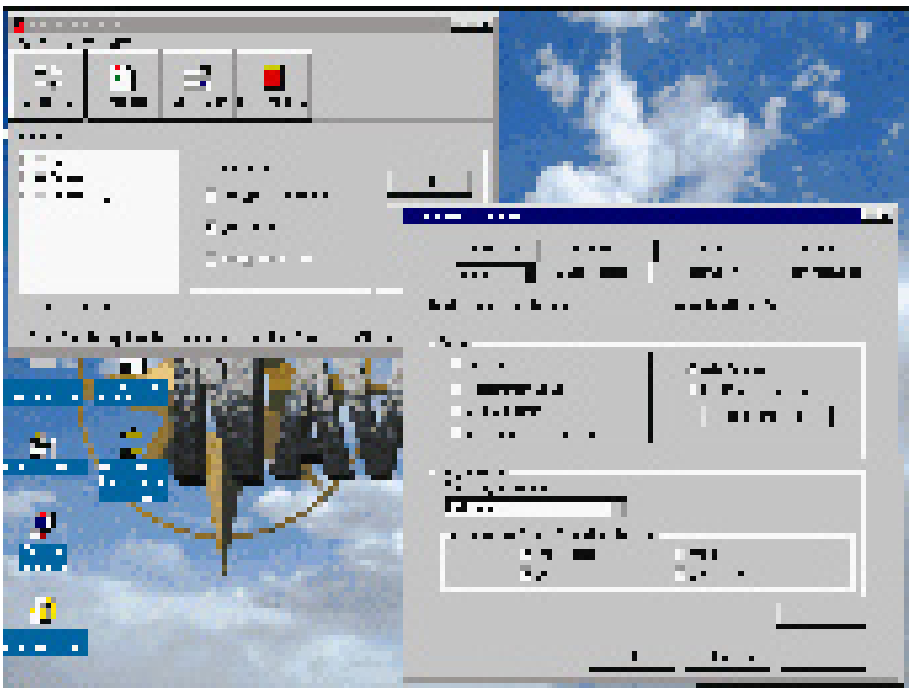
Space Wizard hilft, wenn der Speicherplatz knapp geworden ist, indem es die Festplatte auf Dateien gleichen Namens beziehungsweise gleicher Größe durchsucht, temporäre Dateien und Ordner ausfindig macht und selten benutzte Dateien und solche, die besonders groß sind, aufzeigt. Obwohl der mit einem Staubsauger symbolisierte Assistent sehr hilfreich ist, geht mir die Suche über mehrere Laufwerke ab. Was sich an redundantem Müll auf einer Festplatte staut, trifft in noch viel stärkerem Maß zu, wenn zwei oder mehr davon in einem PC betrieben werden. Auch in Netzwerken wäre diese Funktion äußerst sinnvoll einzusetzen. Hoffentlich in der nächsten Version.

Hormonspritze für Windows 95

Ein weiteres Problem von Windows 95 stellt die Fragmentierung der Festplatte



Fast Find sucht sowohl Dateien wie auch Inhalte. Gern durchsuchte Verzeichnisse lassen sich durch Volltextindizierung 10 x so schnell durchkämmen.



Norton AntiVirus bietet alles, was ein moderner Virensuchhund können muß.

dar. So mancher Anwender hat sich schon darüber gewundert, daß sein neu installiertes Betriebssystem, das anfangs flott lief, nach einigen Wochen immer müder und müder wurde. Daran ist aber nicht der Frühling schuld, sondern die Tatsache, daß der Zugriff auf Dateien, die in einem Stück hintereinander auf die Festplatte geschrieben wurden, bei weitem schneller erfolgt als auf solche, die in mehrere Fragmente zerstückelt sind.

Besonderes Augenmerk gilt dabei auch der permanenten Auslagerungsdatei, die von Windows 95 im Normalfall selbst verwaltet und bei Bedarf vergrößert und verkleinert wird. Wenn sich diese Datei wild auf der Festplatte verteilt, braucht sich niemand zu wundern, wenn Windows 95 bei der Verwendung mehrerer Anwendungsprogramme leistungsmäßig einbricht.

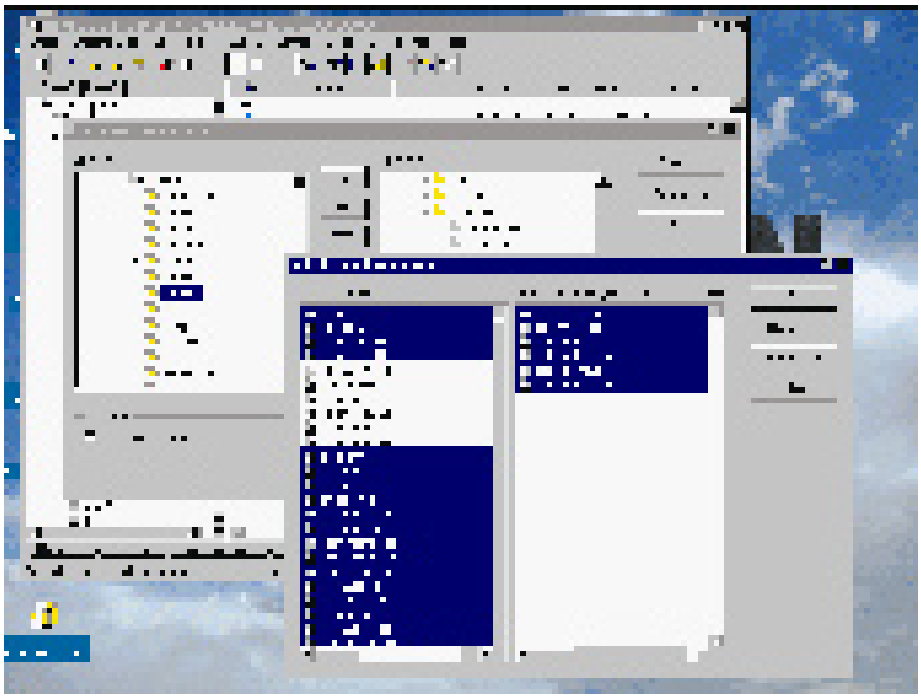
Frischzellen für die Auslagerungsdatei

Speed Disk analysiert die Verteilung auf der Festplatte und empfiehlt eine Optimierungsmethode auf Basis der festgestellten Fragmentierung der Daten. Dabei können zusätzlich zur Zusammenführung der Bruchstücke auch häufig benutzte Dateien an den Anfang des Datenträgers gestellt werden, wo der Zugriff schneller erfolgt. Natürlich wird auch die Windows-Auslagerungsdatei optimiert, und der ganze Prozeß kann im Hintergrund ablaufen. Wenn der System Doctor befindet, daß es Zeit für eine Defragmentierung ist, startet - wenn so eingestellt - Speed Disk automatisch, wenn das System eine bestimmte Zeit unbenutzt herumlungert.

Speed Disk kann aber auch dazu benutzt werden, die als frei markierten Teile der Festplatte mit einem bestimmten Muster zu überschreiben, um die darin noch immer vorhandenen Informationen endgültig über den Jordan zu schicken. Hätte Oliver North darüber Bescheid gewußt, daß das Löschen von Dateien noch keine Lösung ist und außerdem Speed Disk besessen, die Iran-Gate-Geschichte wäre wahrscheinlich anders ausgegangen.

Speicherfressern auf der Spur

Wenn Bill Gates von „Information at your finger tips“ spricht, dann kann er nicht seine Betriebssysteme gemeint haben. So toll Windows 95 im Normalbetrieb funktionieren mag, so mühsam gerät die Situation, wenn Probleme auftauchen. Sei es ein nicht richtig erkanntes Gerät oder eine nicht auf den ersten Blick ersichtliche Hardwareunverträglichkeit. System Information aus dem Paket der Norton Utilities bietet sowohl Zugang zu allgemeinen Geräteinformationen als auch zu schwer erreichbaren Einzelheiten über jede Komponente der Computerumgebung einschließlich Speicher, Datenträger, Netzwerkverbindungen, Multimediageräte und vieles mehr. Besonders interessant dabei ist die Speicheranalyse, die detailliert verrät, welche Anwendungen und Bibliotheken geladen sind und wieviel Speicher sie verbrauchen. Erst durch System Information erfährt man, welche versteckten Anwendungen wieviel RAM auffressen und kann dann überlegen, ob man sie wirklich alle benötigt beziehungsweise wie man sie am besten loswird.



Auch ohne den Umweg über den Aktenkoffer lassen sich aus Nortons Datei-Manager heraus direkt Ordner synchronisieren.

Hilfe zur Selbsthilfe

Das Handbuch zu den Norton Utilities habe ich mit einem lachenden und einem weinenden Auge gelesen. Während die Informationen zu den einzelnen Applikationen eher dürftig sind und sich auch die Online-Hilfe über technische Details ausschweigt, bringt ein ausführlicher Teil dem Anwender die Grundlagen über seinen Computer näher. Ohne dieses Verständnis kann selbst das beste Programm bei der Fehlerbehebung mehr Schaden verursachen als reparieren.

Auch die Arbeit mit Disk Editor, dem auf DOS-Ebene agierenden Werkzeug, mit dem so gut wie alles, was sich auf einem Datenträger befindet, zerstört werden kann, ist im Zuge der Einführung in die Fehlerbehebung für Fortgeschrittene gut dokumentiert. Wehmütig denke ich beim Aufruf des Programms an die (guten?) alten Zeiten, als das Reparieren einer FAT genauso zum Anwenderwissen zählte wie heute die Anwendung der Rechtschreibprüfung in einem modernen Textverarbeitungssystem.

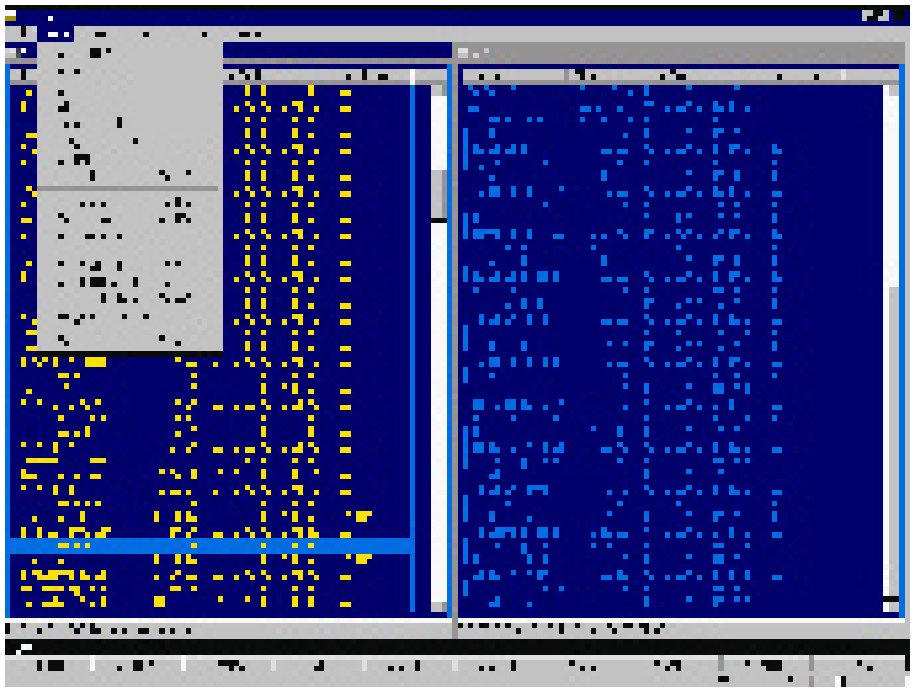
Navigator vermehrt Windows

Während die Norton Utilities für Betriebssicherheit unter Windows 95 zuständig sind, soll der Navigator durch effiziente Werkzeuge zur Organisation und Dateiverwaltung die Arbeitsleistung steigern helfen.

Damit der Bildschirm nicht mit unbenötigten Ordnern überhäuft wird, können diese über die Navigationsfunktion direkt aus dem Startmenü zugegriffen werden. Schnellstartprogramme und -ordner ermöglichen den schnelleren Start von Programmen per einfachem Mausklick, und SmartFolders enthalten Verknüpfungen für eine bestimmte Gruppe von Dateien, die für ein Projekt benötigt werden. Gleichzeitig können die tatsächlichen Dateien nach Programmtyp oder einem anderen System geordnet in Ordnern gespeichert werden.

Neue Abgründe im Start-Menü

Für verschiedene Arbeitsbereiche können unterschiedliche Desktops eingerichtet werden, um manche permanent benötigten Dateien immer offen zu halten. Alte Dateien werden mit Hilfe eines Assistenten gefunden und in Folge komprimiert oder verschoben. Alte Windows-Programme gelangen durch den Norton Navigator in den Genuß



Ein erster Blick zeigt: Der sehnsüchtig erwartete Norton Commander für Windows 95 wird genauso aussehen wie vor fünf Jahren.

langer Dateinamen, und in den Öffnen-, Durchsuchen- und Speichern unter-Menüs stehen mit dem FileAssist eine Reihe von Dateiverwaltungsbefehlen sowie separate, programmspezifische Listen der zuletzt aufgerufenen Dateien und Ordner zur Verfügung.

Durch das Anlegen von Volltextindizes über bestimmte Dateien beziehungsweise Verzeichnisse ist es möglich, Informationen ohne Wartezeit zu finden. Sehr interessant ist die auf Dateioperationen bezogene Undo-Funktion, die sowohl eigenständig als auch zusammen mit dem Befehl „Rückgängig" des Norton Dateimanagers agiert. In Frage kommen hierfür das Kopieren und Verschieben von Dateien und Ordnern sowie das Erstellen von Ordnern.

Dateiabgleich ohne Aktenkoffer

Der Dateimanager gestattet den Blick in komprimierte Dateien als wären es Verzeichnisse. Dateien können sofort mit dem zuständigen Anwendungsprogramm oder in der Schnellansicht geöffnet werden. Dateien und Ordner können schnell komprimiert und wieder ausgepackt werden, für sensible Daten ist auch eine Verschlüsselung mit Kennwort vorgesehen.

Sehr interessant ist auch die Möglichkeit, Dateien in verschiedenen Ordnern und Laufwerken miteinander zu vergleichen oder ihren Inhalt so abzugleichen, daß danach beide ident sind. Viele der Funktionen des Norton Dateimanagers, die ihn dem Explorer von Windows 95 überlegen machen, kennen wir aus dem Norton Commander unter DOS. Da auch dieser in Kürze unter Windows 95 zur Verfügung stehen wird, stellt sich die Frage, wer da wem Konkurrenz macht.

Schluß mit den Viren

Wer nach dem Aufruf des Antivirenprogramms ein Deja-Vu-Erlebnis hat, braucht nicht in seiner virtuellen Ahnengalerie zu blättern. Das mit MS-DOS 6.x mitgelieferte und unter Windows 95 verschollene Programm zur Virenbekämpfung entstammt der Norton'schen Linie.

Norton AntiVirus ist vielseitig konfigurierbar und überprüft beim Computerstart die Systemdateien ebenso wie jede neu eingelegte Diskette. Die Überprüfung aller Dateien auf der Festplatte kann entweder manuell angestoßen werden, vorgesehen ist sie einmal pro Woche. Die Ausführung erfolgt dabei über den „Norton Program Scheduler", dessen Möglichkeiten zur automatisierten Ausführung von Programmen natürlich auch für beliebige andere Anwendungen genutzt werden können.

Wesentliches Kriterium für ein Antivirenprogramm ist die Aktualität seiner Virenbeschreibungsdatei. Hier kann - wie in der Vergangenheit üblich - ein Wartungsvertrag mit Symantec abgeschlossen werden, um regelmäßig auf dem neuesten Stand zu sein. Der mo-

dernere Weg führt allerdings über Symantec's eigenes BBS, CompuServe oder Internet, wo die Virendefinitionen für Norton AntiVirus kostenlos zur Verfügung stehen.

War das schon alles?

Obwohl die getesteten Programme wesentliche Hilfe im Umgang mit Windows 95 bieten, lassen sich die Unzulänglichkeiten des bunten Betriebssystems trotzdem leider nicht verhindern. Die Norton Utilities können zwar helfen, manche Krise zu entspannen, bieten aber nicht die Einflußnahme aufs System, wie wir es unter DOS gewohnt waren. Obwohl detailreiche Informationen über Hard- und Software zur Verfügung gestellt werden, fehlen Werkzeuge zur Systemoptimierung oder zum Einbinden von Hardware, die Windows 95 nicht korrekt erkennt.

Was mir in den Norton Utilities ebenfalls abgeht, ist ein Hilfsmittel, um einfach und schnell sowohl interaktiv wie vollautomatisch Software rückstandsfrei zu entfernen. Obwohl immer mehr Anwendungsprogramme sich den Richtlinien von Microsoft bezüglich Softwareinstallation unterwerfen, wundere ich mich immer wieder, warum meine Windows-Verzeichnisse nicht zu wachsen aufhören wollen.

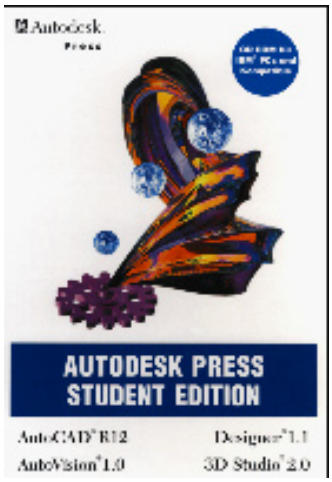
Norton AntiVirus erfüllt alle Anforderungen, die an einen modernen Virenvernichter gestellt werden. Und der Navigator bringt mit seinen Desktops noch mehr Verspieltheit auf die Wiese. Sein Datei-Manager läßt den Explorer von Windows 95 vergessen. Peter Norton ist's egal: Er hat seine Firma bereits vor Jahren an Symantec verkauft und kann somit die weitere Entwicklung gewohnt ruhig mit vor der Brust verschränkten Armen abwarten. ❑

✘ Leserdienst 143 ✘

DOS WINDOWS SOFTWARE & OS/2 UNIX ...

AutoCAD Studentenversion

Für Schüler, Studenten und Lehrer gibt es die AutoCAD Studentenversion zum unverbindlichen Richtpreis von 1.450,- öS inkl.MwSt. Sie enthält AutoCAD Release 12, Auto-Vision 1.0, Designer 1.1, 3D Studio 2.0.



Die „Autodesk Press Student Edition" besteht aus der Software-CD-ROM und einer 400 Seiten starken deutschsprachigen Dokumentation zu den Programmen. Die Programme sind nicht update- oder upgradefähig. Die Software ist durch einen Hardwarelock gegen unberechtigtes Kopieren geschützt.

Das Produkt wird ausschließlich über den österreichischen Buchhandel vertrieben und darf an Schüler und Studenten nur gegen Vorlage eines Schülerausweises oder einer Inskriptionsbestätigung sowie der Unterschrift einer Lizenzvereinbarung abgegeben werden. Eine kommerzielle Nutzung ist ausdrücklich untersagt. ❑

KHK-Software auf Raten

Fachhändler können die kaufmännischen Programme von KHK über Leasing-Vereinbarungen erwerben. In Zusammenarbeit mit dem Hewlett Packard Finanz Service können KHK-Lizenzen über einen 24 monatigen Ratenzahlungsvertrag erworben werden.

Dieses Leasingmodell umfaßt alle Programme der Classic Line", der „Branchen Line" und der „Office Line" und schränkt die Lizenzrechte nicht ein. Mit Zahlung der ersten Rate kann der Fachhändler alle Möglichkeiten der Lizenzen nutzen, da er sofort wirtschaftlicher Eigentümer der Softwarelizenz wird. Dem Ratenzahlungsbetrag liegen die gleichen Lizenzpreise wie dem normalen Kauf zugrunde. Die Leasing-Vereinbarung kommt ohne externe Kreditinstitute aus.

KHK vertreibt seine Software nach dem „FreeLicence"-Prinzip. Der KHK-Partner zahlt eine einmalige Lizenzgebühr und erhält dafür das Recht, beliebig viele Kopien zu erstellen und zu seinem Preis zu verkaufen.

KHK Software GmbH.,
Tel. 0222/36 004-0
✘ Leserdienst 129 ✘

Progress Translation Manager 2.0

Progress Software hat mit der Auslieferung des neuen „Translation Manager 2.0" begonnen. Der Translation Manager ist ein visuelles Tool, mit dem Projektmanager im Bereich Anwendungsentwicklung zusammen mit Übersetzern mehrsprachige Versionen einer Applikation erstellen.

Der Translation Manager reduziert den Aufwand für Versionspflege und Support internationaler Anwendungen erheblich, da nur noch eine Version der Applikation eingesetzt wird, die mehrere Übersetzungen enthalten kann. Er trägt den unterschiedlichen Aspekten des Übersetzungsprozesses Rechnung und erfüllt die Anforderungen von Projektmanagern und Übersetzern gleichermaßen.

„Jetzt können weltweit operierende Unternehmen ihre unternehmensweiten Anwendungen in der Muttersprache entwickeln und diese Applikationen in unterschiedlichsten Sprachen einsetzen, ohne irgendeine Änderung am Code," erläutert dazu Michael Jannery, Director International Products bei Progress Software.

Projektmanager erhalten mit dem Translation Manager 2.0 mehr Kontrolle über den zu übersetzenden Anwendungscode. Für Übersetzer wird die Applikation visualisiert und das Übersetzen kann „im Kontext" mit einer Vorschau auf die übersetzte Fassung erfolgen. Das Programm erlaubt auch die Verwendung von Zeichensätzen, die in West- und Osteuropa, Lateinamerika und Asien (Japan, China, Taiwan, Korea) benutzt werden. Übersetzungen, die mit dem Translation Manager 1.0 erstellt worden sind, kann die Version 2.0 integrieren.

Bezugsquelle:
Progress Software,
Tel. 0222/69 66 03
Halle: 10 Stand: 10405
✘ Leserdienst 127 ✘

INTERGRAPH Imagination Engineer™

2D-CAD & OLE unter Windows

Mit dem „Imagination Engineer" stellt Intergraph eine Software für 2D-Zeichnungserstellung vor, die speziell für Konstruktion, Planung, Entwurf, Forschung und Wissenschaft konzipiert wurde.

Der Imagination Engineer schlägt eine Brücke zwischen komplexen CAD-Paketen und einfachen Zeichenprogrammen. Er ist eine preisgünstige Alternative für die Erstellung von 2D-Konzeptentwürfen und gestaltet die Weiterbearbeitung/Darstellung von Dateien, die mit anderen CAD-Programmen erzeugt wurden.

Darüber hinaus können Zeichnungen in die Dokumente von Windows-kompatiblen Büroanwendungen eingebunden und einer breiten Anwendergruppe verfügbar gemacht werden. Sie stehen dann beispielsweise Benutzern aus dem nichttechnischen Bereich für Präsentationsunterlagen oder Produktkataloge zur Verfügung.

Basis dafür bildet die neue Jupiter-Technologie von Intergraph, die unter dem Begriff „OLE for Design & Modeling (OLE4D&M)" zusammen mit Microsoft als der Standard für Windows definiert wurde. Aufgrund dieser Technologie lassen sich mit Imagination Engineer zwischen den Zeichnungselementen wesentlich leichter intelligente Beziehungen herstellen als bei vielen traditionellen CAD-Programmen. Moderne Objekttechnologie und leichtes Handling der Software sorgen außerdem für ein rasches Arbeiten.

Systemvoraussetzungen sind mindestens ein 486er PC mit 8 MB RAM (12 MB empfohlen). Das preisgünstige Programm läuft unter Windows NT oder Windows 95.

Bezugsquelle:
Intergraph,
Tel. 0222/797 35-0
Halle: 10 Stand: 10615
✘ Leserdienst 128 ✘

Radius: Videokomprimierung und -dekomprimierung

Radius erweitert seine digitalen Videobearbeitungslösungen mit SoftStudio, einem Quicktime-basierten Software Komprimierer/Dekomprimierer für VV Studio und Telecast.

SoftStudio erlaubt die Wiedergabe und Übertragung von Videofilmen, die im VV Studio Dateiformat auf Mac OS-basierten Systemen erstellt wurden, ohne Einsatz zusätzlicher Hardware. „Mit SoftStudio können Anwender jetzt zum Beispiel wenig benutzte Computer ausschließlich zum Rendering von Videos verwenden und damit mehr Produktivität erzielen“, erläutert dazu Ben Jamison, Director of Marketing bei Radius.

Außerdem nimmt Radius die CreativePartner Software von Emotion Inc. in den Lieferumfang von VV Studio und Radius Telecast auf. Diese Software erlaubt es Anwendern, digitales Video, Animationen, Audio innerhalb von LAN- und WAN-Umgebungen zu portieren und zu bearbeiten. VV Studio hat Radius jüngst in einer Version für Macintosh-Rechner mit PCI Bus vorgestellt.

SoftStudio ist kostenlos über den Radius WWW-Server http://www.radius.com erhältlich.

Bezugsquelle:
Logic Computerperipherie,
Tel. 0222/257 21 42

✘ Leserdienst 135 ✘

Bezugsquelle:
Target Distribution,
Tel. 05523/54 871

✘ Leserdienst 136 ✘

Oracle Lite:
Profi-Datenbank für mobile Anwender

Personal Oracle Lite ist eine relationale Datenbank, die speziell für mobile Anwender konzipiert wurde. Rank und schlank braucht sie gerade 10MB auf der Festplatte und weniger als 1MB Hauptspeicher.

Geht es nach Oracle, dann ist das jüngste Kind des Datenbankspezialisten die ideale Lösung für Individualbenutzer ebenso wie für die flächendeckende Verteilung in Unternehmen mit Tausenden Desktops und mobilen PCs. Es ist die Datenbank für Oracle Mobile Agents-Anwendungen mit schnellem Zugriff von unterwegs auf Unternehmensdaten oder andere Informationsquellen über drahtlose, Telefon- oder Netzwerkverbindungen.

„Personal Oracle Lite bringt die Power von Oracle auf jeden Laptop und stellt jedem Anwender die neuesten, umfassendsten Informationen auf Knopfdruck zur Verfügung“, präsentiert DI Gerhard Sobotka, Marketing Direktor Oracle GmbH, Wien, die Vorzüge der neuen Datenbank.

Personal Oracle Lite unterstützt viele der Standardfunktionen „großer“ Datenbanken. Die nächste Version ab Mitte 1996 wird auch Oracle 7 Symmetric Replication beinhalten. Es sind keine zusätzlichen externen Replikationskomponenten notwendig. Das Produkt verbindet die Leistung SQL-basierter relationaler Funktionen mit der Möglichkeit, komplexe Daten abzubilden und bietet direkten Navigationszugriff aus objektorientierten Sprachen wie C++. Es kann zusammen mit den Oracle Entwicklungswerkzeugen zur Verteilung von Datenbankanwendungen im Unternehmen eingesetzt werden. Mit Developer/2000 oder anderen Oracle Werkzeugen lassen sich auch Personal Oracle Lösungen entwerfen.

Oracles neue Lite-Datenbank ist derzeit für Windows 3.1, Windows 95 und Windows NT verfügbar, eine Macintosh-Version wird folgen.

Bezugsquelle:
Oracle GmbH,
Tel. 0222/33 777-0

✘ Leserdienst 134 ✘

JET Rechnungswesen

Data Systems Austria stellt zur IFABO die neuen Produkte der JET-Familie vor: Software für das Jahr 2000.

Das Rechnungswesen mit seinen komplexen Strukturen verlangt nach integrierten Softwarelösungen, die alle Unternehmensbereiche optimal abdecken und verbinden; Data Systems Austria stellt zur IFABO mit der Erweiterung der JET-Produktfamilie eine neue Gesamtlösung für das Rechnungswesen, die ein unternehmensweites Informationsmanagement beinhaltet, vor. Alle Produkte sind „Jahr 2000 ready", datenbankunabhängig und über ODBC mit der Microsoft-Welt voll integrierbar.

Als einer der führenden Systemanbieter Österreichs ist Data Systems Austria Spezialist für kommerzielle Turnkey-Lösungen für die mittelständische Wirtschaft. Über 12.000 Rechnungswesen-User in der Praxis geben Data Systems das Knowhow, ihre neuen Produkte nicht nur technisch perfekt, sondern auch den Wünschen der Kunden nach optimal zu entwickeln.

Neben der bereits etablierten JET-Finanzbuchhaltung mit integriertem Finanzinformationssystem stellt Data Systems Austria zur IFABO die Produkte JET PABIS Personalabrechnungs- und Informationssystem, JET KORE Kostenrechnung und JET ANVIS Anlageninformationssystem vor.

JET PABIS erlaubt maßgeschneiderte Abrechnungen und bezieht dabei die unterschiedlichsten Module (Anspruchsverwaltung, Reisekosten, Zeiterfassung u.v.m.) mit ein. Anwendungsspezifische Erweiterungen, wie z.B. Ausbildungspläne oder zusätzliche Personalaktdaten sind im Personalinformationssystem abgedeckt.

Die JET KORE bewältigt alle Methoden der Kostenrechnung unter Anwendung eines transparenten Datenkonzepts und einer wirklich flexiblen Stammdatenverwaltung. Mit JET ANVIS können Anlagenentwicklungen über mehrere Jahre im voraus simuliert werden.

Die sogenannte JET-Technologie steht für optimale Client/Server-Lösungen unter grafischer Benutzeroberfläche und für datenbankunabhängige Systemoffenheit.

Durch das offene Systemkonzept ist der Einsatz auf unterschiedlichsten Hardware-Systemen vom Einzelplatz- bis zu Netzwerklösungen möglich. Ebenso können unterschiedliche Datenbanken wie Informix, SQL Base von Gupta oder SQL-Server verwendet werden. Als Hardwareplattform dienen Intel-Systeme, auf Server-Seite können auch Alpha AXP-Systeme von Digital zum Einsatz kommen.

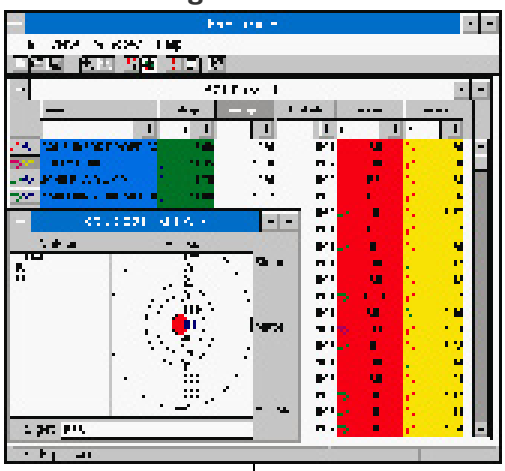
Bei der Konzeption der Programme wurde besonders auf eine leichte und übersichtliche Bedienung Wert gelegt: Der klare Maskenaufbau und die leicht verständlichen Bedienungshinweise reduzieren den Schulungsaufwand auch bei unerfahrenen Anwendern auf ein Minimum.

Bezugsquelle:
Data Systems Austria AG,
Tel.: 0222/60 504-2266,
Fax: 0222/60 504-2283

Halle: 25 Stand: 25611
✘ Leserdienst 130 ✘

Focus Software Consult: Data Warehousing für Anwender

Das jüngste Kind im Produktangebot von Focus Software Consult ist ein Data Warehousekonzept auf Windows NT- und Unix-Basis, das sich durch besondere Auswertungsmethoden auszeichnet.



Focus Software Consult beschäftigt sich seit Jahren mit der Aufgabenstellung, neueste und beste Softwaretechnologien an die Strukturen und Größenordnungen der österreichischen Unternehmen anzupassen und optimal zu implementieren.

Das neue Data Warehousekonzept basiert auf kostengünstigen Windows NT- oder Unix-Computern. Die Quelldaten werden dabei aus den operativen Systemen über modulare Gateways zu den verschiedensten Datenbanken integriert. Aufgrund dessen kann der Betreiber des Data Warehouses die Datenbank, in der die Auswertungsdaten gespeichert werden, völlig frei wählen.

Dadurch kann dieses Konzept die eventuell bereits auf strategischer Ebene gefallene Entscheidung für ein bestimmtes Datenhaltungssystem respektieren. Bereits getätigte Investitionen sind damit natürlich geschützt.

Selbstverständlich kann auch die ab Mitte des Jahres verfügbare Focus-Fusion Datenbank zum Einsatz kommen. Diese multidimensionale Multiindexdatenbank erfüllt in Kombination mit den entsprechenden Werkzeugen sämtliche von Kodd definierten OLAP-Regeln.

Vielfältige Auswertungsmethoden

Was jedoch nützt ein noch so perfektes Data Warehouse, wenn die Anwendersicht in diese Informationswelt unzureichend ist. Diese Aufgabenstellung löst die Focus Software Consult zum einen mit den klassischen Auswertungsmethoden wie Listgeneratoren, Business Graphik Systemen und Executive Informationssysteme, andererseits mit völlig unkonventionellen Methoden.

Eines dieser Programme trägt den Namen WinViz und kann sogar Fragen des Anwenders bezüglich Unternehmensdaten beantworten, die noch gar nicht gestellt wurden. Sofort nach einem Auswertungslauf sind die Zusammenhänge in den Datenstrukturen erkennbar, die mit klassischen Abfragen an eine Datenbank nicht zu Tage treten würden. Beispielsweise sind die logischen Verknüpfungen und Häufigkeiten zwischen Kundenstrukturen und Warenstrukturen auf einen Blick ersichtlich. Diese Art von Datensichten sind in den Bereichen Controlling, Marketing und Unternehmensplanung und -steuerung besonders wichtig.

Bezugsquelle:
Focus Software Consult,
Tel. 0222/211 36-3870

Halle: 25 Stand: 25606
✘ Leserdienst 131 ✘

GIS mit AutoCAD Map

Autodesk präsentiert im Zuge einer verstärkten Branchenausrichtung erstmals ein Geographisches Informationssystem (GIS).

AutoCAD Map ist ein einfach zu bedienendes GIS-System auf der Basis von AutoCAD und bietet alle benötigten Funktionalitäten für die Datenerfassung, Datenmanagement, Analyse und zur Präsentation und Ausgabe von Geodaten.

Bereits in der Vergangenheit wurden AutoCAD und darauf basierende GIS-Applikationen für die Erstellung sowie das Erfassen und Verwalten von Daten mit geographischem Bezug eingesetzt. Im Zuge einer verstärkten Orientierung auf einen wachsenden Kundenstamm berücksichtigt Autodesk mit AutoCAD Map noch stärker die Anforderungen des Marktes.

So wurde beispielsweise bei der Konzeption und Entwicklung von AutoCAD Map darauf geachtet, daß das System nicht mit Funktionalitäten überladen wird. AutoCAD Map beinhaltet alle Funktionen, die für die tägliche Arbeit mit einem GIS-System benötigt werden. Dies fängt an bei der blattschnittlosen Datenverwaltung mit Extraktions- und Zurückschreibefunktionen, der maßstabsabhängigen Darstellung, Datenerfassungs- und Bereinigungsfunktionalitäten für die Geodaten, führt über Analysefunktionen und geht bis zu komfortablen Ausgabewerkzeugen der Geodatenbank.

Zielgruppen und Anwendungsbereiche

Die Zielgruppen von AutoCAD Map sind Ingenieure, Planer, Energiever- und Entsorgungsunternehmen, Kommunen und Behörden sowie alle Bereiche der Infrastrukturplanung. Das neue Autodesk Produkt ist aber auch für diejenigen Anwender interessant, die auf der Basis von AutoCAD in GIS einsteigen wollen.

Auch Autodesk-Entwicklungspartner, die auf der Basis der Programmierschnittstelle branchenspezifische Applikationen erstellen (etwa Bauleitplanung, Kanalmanagement, Gas-, Wasser-, Stromversorgung) können AutoCAD Map als Entwicklungswerkzeug nutzen.

Funktionalität

AutoCAD Map wurde vollständig mit der objektorientierten Entwicklungsumgebung ARX (AutoCAD Runtime Extension) entwickelt und bietet unter anderem folgende Funktionalitäten:

☛ Investitionsschutz

Durch die Kompatibilität mit existierenden AutoCAD-basierenden Applikationen bleiben die Daten weiterhin voll verwendbar. Standardformate und Mitbewerbsformate können einfach eingelesen und geschrieben werden. Es werden die relationalen Datenbanken dBase, Oracle, Paradox, FoxPro, SQL Server und andere ODBC-kompatible Datenbanken unterstützt. Somit können bestehende Datenbanken eingesetzt oder Datenbankstandards im Unternehmen berücksichtigt werden.

☛ Blattschnittlose Datenverwaltung

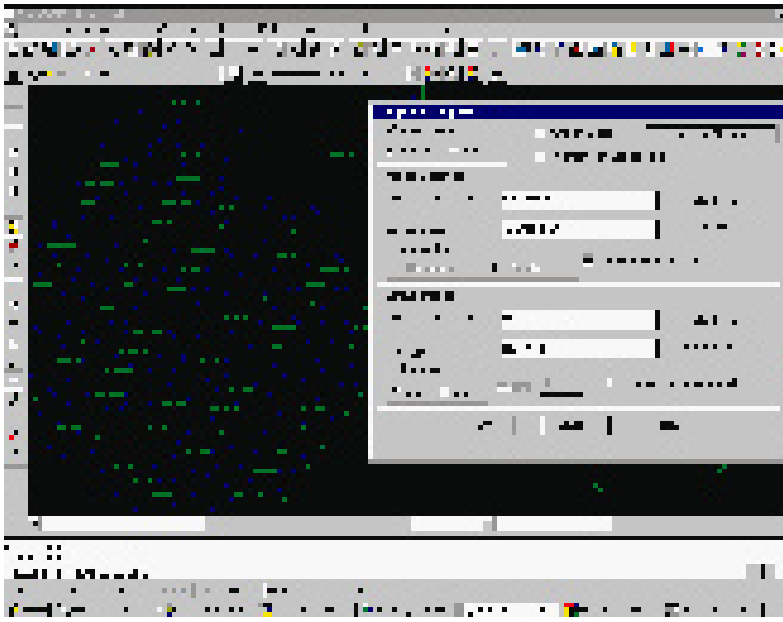
AutoCAD Map verwaltet die Daten in einer räumlichen Datenbank. Der Anwender muß sich nicht an Kartenblattrahmen oder anderen geographischen oder räumlichen Begrenzungen orientieren, den AutoCAD Map verwaltet das Bearbeitungsgebiet. Der Anwender kann dabei entscheiden, ob die attributiven Daten in der internen AutoCAD-Datenbank oder in einer relationalen Datenbank gehalten werden.

☛ Erfassung und Fortführung im echten Multiuserbetrieb

Alle Daten können von mehreren Bearbeitern für einen Datenbestand gleichzeitig erfaßt oder fortgeführt werden. So können etwa mehrere Bearbeiter ein Projekt gemeinsam bearbeiten. Zudem wird hiermit eine vollständige Datenkonsistenz gewährleistet.

☛ Generalisierung

Große Bearbeitungsgebiete machen eine Verringerung der dargestellten Informationen notwendig. Mit AutoCAD Map können Filter definiert werden, damit abhängig vom aktuell dargestellten Maßstab nur die gewünschte Informationsdichte angezeigt wird. Je größer der Maßstab ist, desto mehr Informationen werden zugeschaltet. Natürlich können immer alle benötigten Daten durch den Bearbeiter zugeschaltet werden.



AutoCAD Map ist das neue Geographische Informationssystem von Autodesk

☛ Analysefunktionalität

Die topologische Verknüpfung der Geodaten ist ein wesentlicher Vorteil eines GIS-Systems, daher stehen alle räumlichen Abfragefunktionalitäten, wie zum Beispiel Flächenverschneidung, Pufferzonenerstellung und Netzwerkanalysen zur Verfügung.

☛ Kartographie

Die Erstellung entsprechender kartographischer Produkte kann durch die Kartenerstellung und -ausgaberoutinen effektiv erledigt werden. Ebenso ist die Erstellung thematischer Karten aus dem Datenbestand realisiert.

☛ Multimediaunterstützung

Mit den Geodaten können Bilder, Videosequenzen und Tonaufnahmen verbunden werden, um die Daten ansprechender und photorealistischer darzustellen und zu präsentieren.

☛ Anpassung an individuelle Aufgaben

AutoCAD Map beinhaltet eine leistungsfähige Programmierschnittstelle (API) mit der eigene Funktionserweiterungen realisiert werden. Entwickler können damit branchenspezifische Applikationen erstellen.

Systemvoraussetzungen und Preise

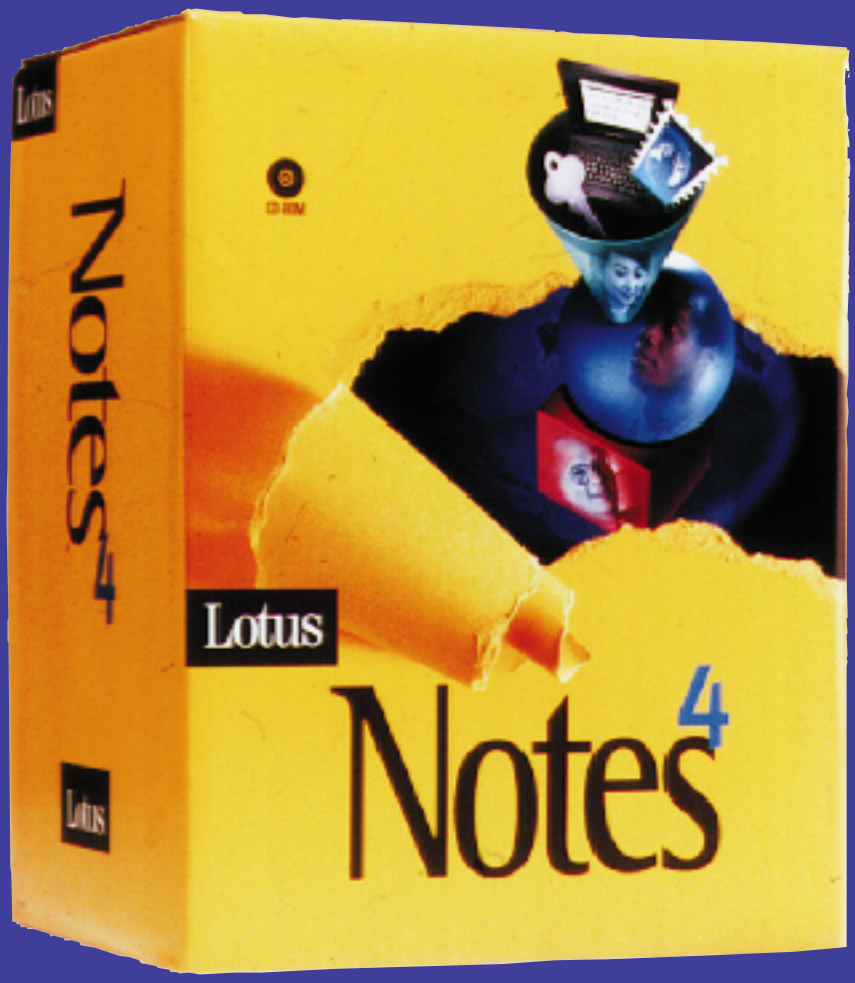
AutoCAD Map benötigt einen 486er- oder Pentium-Prozessor, mindestens 32 MB RAM, 35 MB freien Festplattenspeicher, eine VGA oder höherauflösende Grafikkarte, Maus oder Digitalisiertablett. Es läuft unter Windows 3.1, Windows 95 oder Windows NT.

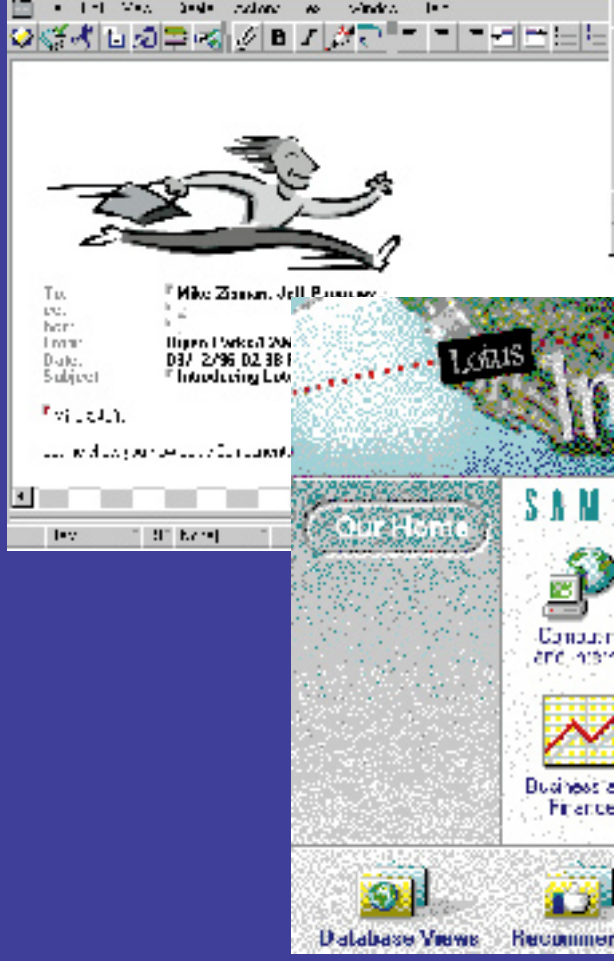
Die englische Version ist voraussichtlich im zweiten Quartal verfügbar, die deutsche Version im dritten Quartal. Der empfohlene Verkaufspreis inklusive AutoCAD beträgt knapp über 90.000,- öS, das Update von AutoCAD auf AutoCAD Map kostet rund 17.880,- öS (Preise jeweils inkl.MwSt.) Die Programme sind über den autorisierten Autodesk-Fachhandel zu beziehen.

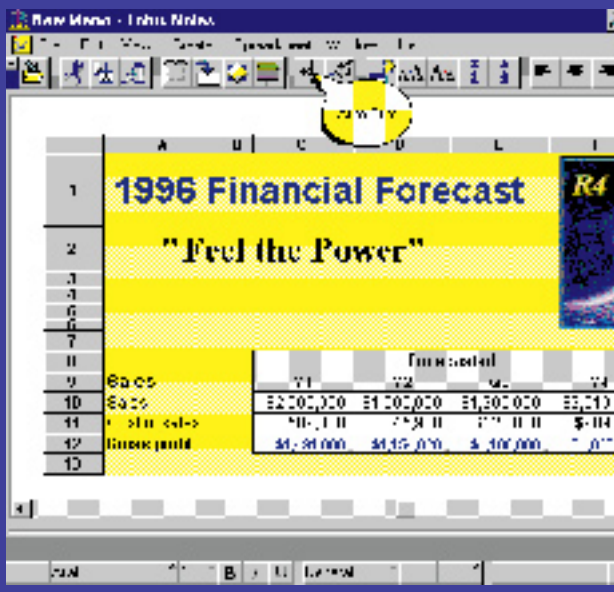
Bezugsquelle:
Autodesk Infoline Österreich,
Tel. 07242/422 56

Halle: 10 Stand: 10618

✘ Leserdienst 137 ✘







Achim Scharf

Notes 4 wird in diesen Tagen ausgeliefert. Mit einer Installationsbasis von knapp vier Millionen Arbeitsplätzen weltweit ist es das wohl erfolgreichste Groupware-Programm. Notes 4 weist entscheidende Verbesserungen in puncto Performance und Connectivity auf und soll die Arbeitsflüsse noch effizienter koordinieren helfen.

Lotus Notes 4.0:

Groupware und W definiert

Workflow neu

Arbeitsabläufe in Behörden und Unternehmen sind teilweise so komplex geworden, daß der Suchvorgang für ein Schriftstück, das gerade zur Bearbeitung „unterwegs“ ist, teilweise länger dauert, als die eigentliche Beantwortung einer Anfrage. Von der Antragstellung bis zur Genehmigung müssen so viele Stellen durchlaufen werden, daß der Vorgang bis zu einer Woche in Umlauf ist.

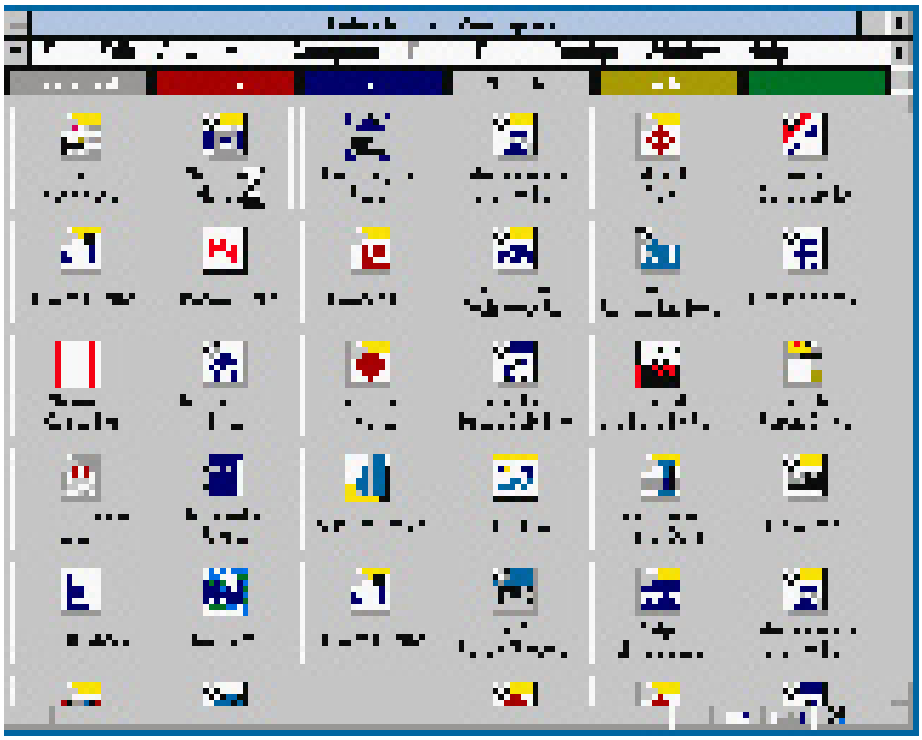
Während dieser Zeit ist auch kaum nachvollziehbar, wo und in welchem Bearbeitungsstadium der Akt sich befindet. So vergeht wertvolle Zeit, ein Rückruf wird vereinbart, der unnötigerweise Geld kostet, weil die Antwort nicht sofort erteilt werden kann. An jeder Stelle, die der Vorgang passiert, liest und arbeitet sich ein Sachbearbeiter erneut in den Fall ein, um die nötige Stellungnahme zu formulieren oder an der richtigen Stelle eine Unterschrift zu leisten. Die Rüstzeiten, die Durchlaufzeiten und die Fehlerquellen sind zu hoch, Medienbrüche immer noch unvermeidlich, ganz abgesehen davon, daß bereits archivierte Schriftstücke durch Falschablage oftmals nie mehr auffindbar sind.

Produktiver in der Gruppe

Die Budgetverantwortlichen fragen natürlich gerade in Zeiten der Rezession, ob sich der Aufwand lohnt, ob sie tatsächlich einen spürbaren Produktivitätsgewinn nachweisen können. In der Verwaltung ist es mit dem Nachweis nicht ganz so einfach wie z.B. in der Fertigung, wo man sich seit Jahren die Vorzüge prozeßorientierter und prozeßgesteuerter Software zunutze macht, aber auch in den Büros gelingt es mit den entsprechenden Mitteln, unproduktive Zeiten und Tätigkeiten einzusparen.

Workflow-Systeme sollen typische „Büroprodukte“ wie Notizen, Lieferscheine, Formulare weitgehend überflüssig machen, wofür der Begriff „papierloses Büro“ zu einem Schlagwort geworden ist. Zum anderen soll den im Geschäftsverkehr zwischen Unternehmen auftretenden Dokumenten wie Auftragserteilungen, Rechnungen, Zahlungen, Schecks, Mitteilungen durch Einsatz von E-Mail und Fax der Postweg erspart bleiben.

Stattdessen werden die Schriftstücke dann über das Netzwerk transportiert. Mit dem Einsatz dieser Technologien für den intra- und interorganisatorischen Informationsaustausch verbunden ist in erster Linie der Wunsch, interne Arbeitsabläufe einerseits und externe Geschäftsvorgänge andererseits zu rationalisieren.



Workflow ist das Management der in einer Organisation ablaufenden Arbeitsabläufe, unabhängig davon, ob ein Geschäftsprozeß aus einem oder mehreren Vorgängen besteht. Das System kann technische Basiskomponenten wie Textverarbeitung, Spreadsheet, E-Mail, Fax, Formularverarbeitung, Dokumentenmanagement- und Archivsysteme sowie Hostanwendungen einbinden. Strenggenommen unterstützt ein Workflow Management System strukturierte, routinemäßige Abläufe, Groupware hingegen unstrukturierte, das heißt projektbezogene und Ad-hoc-Abläufe. In der Praxis sind die Grenzen fließend. Kommunikation, Kollaboration und Koordination, das sind jedenfalls die Eckpfeiler der Lotus-Notes-Strategie.

Eine Umfrage bei 1.000 US-Führungskräften hat Anfang des Jahres ergeben, daß über 90 Prozent der Manager Technologie und Teamwork für kritische Erfolgsfaktoren im weltweiten Wettbewerb halten. Gleichzeitig räumten aber 80 Prozent der Befragten ein, daß sie über neue Technologien, die Teamwork-Konzepte unterstützen, nicht ausreichend informiert sind.

Wie es in der von Roper Starch Worldwide im Auftrag von Lotus Development durchgeführten Studie weiter heißt, glauben 70 Prozent der befragten Manager, daß Technologie viele Hemmnisse auf dem Weg zu erfolgreichen Teamwork-Konzepten ausräumen kann. Wenngleich diese 70 Prozent Technologie intensiver einsetzen wollen - nicht mal ein Viertel glaubt viel über Team-Technologien wie Online-Dienste (22 %), Computer-Netzwerke (15 %) oder Internet/World Wide Web (9 %) zu wissen.

Investieren will jedoch die Mehrzahl, 91 Prozent wollen künftig „mit hoher Wahrscheinlichkeit“ Intra-Netzwerke einsetzen, 85 Prozent wollen Online-Dienste nutzen und 75 Prozent das Internet/World Wide Web. Insgesamt wollen 95 Prozent der Befragten die Technologie-Lücke schließen, da sie sich davon hohen Nutzen für das eigene Unternehmen sowie persönliche Produktivitätsvorteile versprechen.

Man mag über den Wert solcher Untersuchungen geteilter Meinung sein, erkennbar ist jedoch immer noch ein Informationsdefizit über die nicht mehr so junge Groupware/Workflow-Technologie. Michael D. Zisman, Executive Vice President und Chief Executive Officer von Lotus Development, sieht in den Ergebnissen dieser Untersuchung dennoch eine Bestätigung für die Strategie seines Unternehmens, Teamcomputing in den Mittelpunkt des Produktangebots zu stellen. Knapp vier Millionen Anwender, davon allein 100.000 bei General Motors, sind eine solide Basis für weitere Expansion.

Notes 4 für Teamwork

Nach den Großrechnern und den Personal-Computern kommt nun eine dritte EDV-Welle, die des Netzwerk-Computings. Ressourcen und Anwendungen werden zunehmend in das Netzwerk verlagert, das „Netzwerk wird der Computer". Laut IBM wird der interaktive Austausch von Informationen über das wie auch immer geartete Netz von Applikationen wie Notes übernommen, Sinn der netzwerkzentrischen Welt sei die sinnvolle Bündelung und Koordination verteilter Ressourcen und Daten.

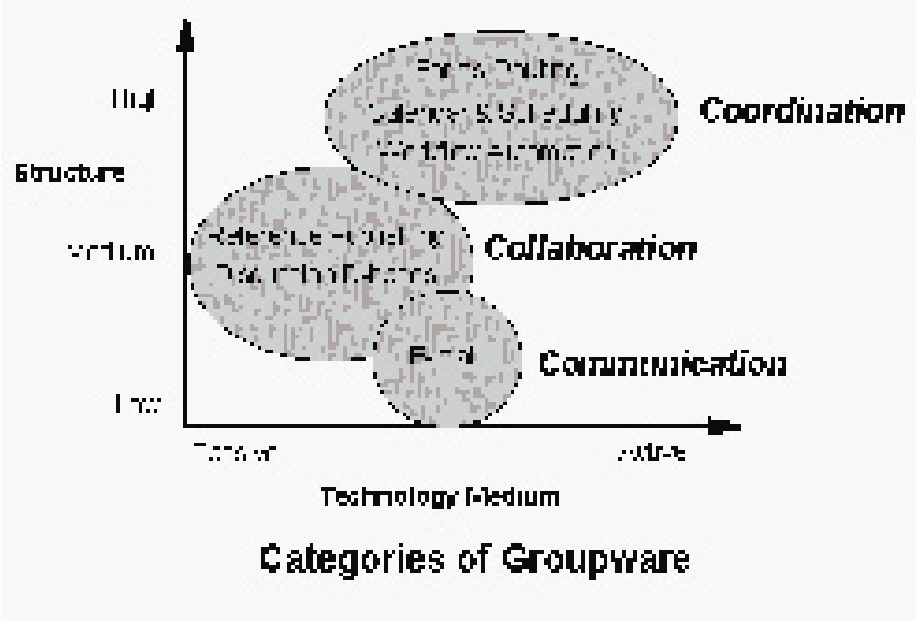
Lotus, seit letztem Jahr Tochtergesellschaft der IBM, mit den Produkten Smart Suite und Notes Marktführer bei Groupware, hat die neue Version Notes 4.0 unter anderem speziell auf diese Belange zugeschnitten.

Notes ist eigentlich ein Messaging-System auf Client-Server-Basis, zentrales Element ist eine Datenbank für strukturierte und unstrukturierte Daten. Dazu kommt ein Replikationsmechanismus für die auf mehreren Servern verteilte Datenbank, ein mehrstufiger Zugriffsschutz sowie eine integrierte Anwendungsentwicklungsumgebung.

Die Dokumentdatenbank ist in der Lage, Texte, Bilder, Grafiken, Sound und natürlich auch relationale Tabellen zu speichern. Makros erleichtern die Überwachung und Automatisierung der mit der Anwendung verbundenen Prozesse, während Formulare die Eingabe von Information in Dokumente und Ansichten den Zugriff auf Informationen unterstützen. Diese Datenbanken liegen auf gemeinsam genutzten Servern im Netz.

Die Synchronisierung dieser Datenbanken läuft über den Replikationsmechanismus, indem periodisch Änderungen an Dokumenten, Zugriffslisten oder Formularen und Ansichten auf alle Datenbanken verteilt werden. Nur die geänderten Felder eines Dokuments werden in Notes 4.0 repliziert. Bisher mußten Dokumente auch bei sehr geringfügigen Änderungen komplett repliziert werden. Übertragungszeit und -kosten gerade bei Übertragungen auf öffentlichen Telefonnetzen lassen sich so drastisch senken.

Mehrschichtige Sicherheitsvorkehrungen gegen unbefugten Zugriff erstrecken sich über den Server, Datenbank, Ansicht, Formular, Dokument und Abschnitt bis hin zum einzelnen Feld. Auch die Authentisierung von Benutzern über digitale Signaturen wird unterstützt.



Typen von Groupware-Lösungen

Notes 4.0 unterstützt nun bis zu 1.000 aktive Benutzer pro Server, die Vorgängerversion erlaubte maximal 200. Einer der Gründe hierfür ist symmetrisches Multiprozessing mit bis zu sechs Prozessoren (bisher zwei), sofern das Betriebssystem dafür ausgelegt ist. Außer Windows 3.1/95 sind das heute jedoch alle auch für Notes relevanten Betriebssysteme.

Für Anwender mobiler Rechner wird die Arbeit mit Lotus Notes 4.0 ebenfalls komfortabler. Mit der neuen Funktion „Notes Server Pass Through" beispielsweise kann mit einem Einloggen auf alle Datenbanken im lokalen Netz zugegriffen werden, sofern die Berechtigungen vorliegen. Die Server werden entsprechend durchgestellt.

Notes läuft auf 16 Plattformen, unter anderem auf OS/2 Warp- und Windows 3.1/95/NT-Servern sowie IBM AIX, HP-UX, Sun Solaris und Netware. Auf Client-Seite sind es Windows 3.1/95/NT, Solaris, OS/2 Warp, Macintosh Power PC und 68000.

Nachrichtenzentrum Mail

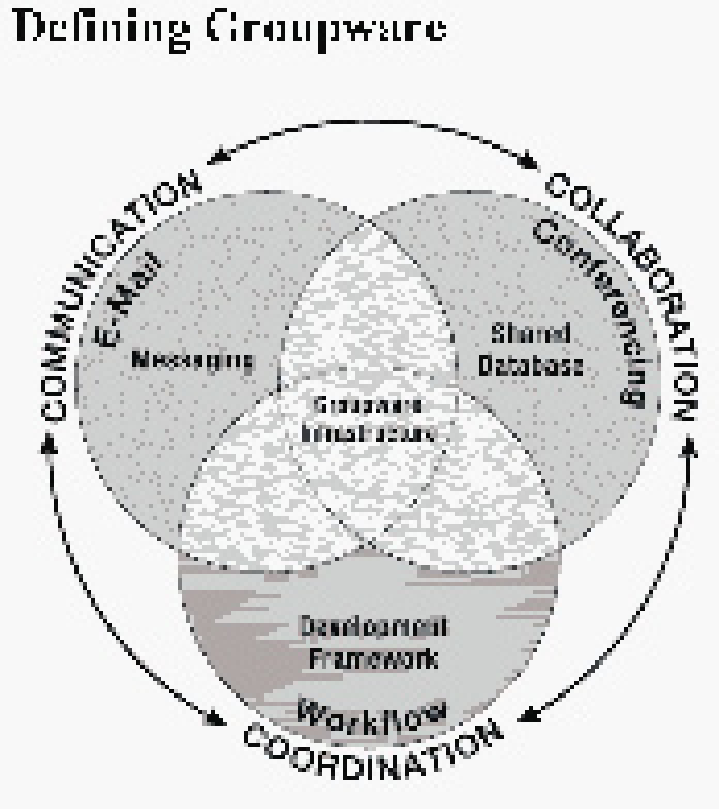
Notes Mail 4.0 unterstützt nun Multitasking und Fehlertoleranz beim Routing, Ergebnis ist eine schnellere Weiterleitung von Messages. Persönliche Mailboxen lassen sich recht einfach gestalten. Nachrichten können mit einem Mausklick nach Datum oder Absender sortiert oder Akten in hierarchischer Reihenfolge angelegt werden.

Der Text-Editor bietet eine Reihe von Funktionen der neuen Textverarbeitung Lotus Word Pro, einschließlich Unterstützung des Rich-Text-Formats oder der Erzeugung von Tabellen durch einfaches Anklicken eines entsprechenden Symbols. Per OLE 2.0 (Object Linking and Embedding) lassen sich auch Ergebnisse aus Tabellenkalkulationen oder Textdateien einbinden.

Agenten, kleine Programme für bestimmte Aufgaben, automatisieren auf der Client-Seite beispielsweise die Durchsicht von Dateianhängen nach bestimmten Suchwörtern. Werden diese identifiziert, dann legen die Agenten die betreffenden Dokumente in den dafür vorgesehenen Aktenordnern ab. Agenten für Server-basierte Aufgaben verhindern beispielsweise, daß Duplikate von Nachrichten versandt werden oder entfernen Namen, die aus dem allgemeinen Directory gelöscht wurden, auch aus den Datenbanken einzelner Teilnehmer.

Zehn Agenten gibt es standardmäßig, der Anwender kann auch eigene „schreiben". Dazu wird der Benutzer von einer speziellen Dialog-Box durch den Erstellungsprozeß geleitet. Erfahrene Anwender können allerdings auch mit der Programmiersprache LotusScript oder der Notes-Makro-Sprache arbeiten.

Die auf Servern residierenden Agenten stehen unter der Kontrolle des



Definition der Groupware nach Lotus

Notes-Administrators. Er kann festlegen, welche Benutzer Agenten auf einem bestimmten Server einsetzen dürfen und welche Ressourcen des Servers für die Arbeit der Agenten reserviert werden. Auch die Agenten sind in das Notes-Sicherheitskonzept eingebunden, das die Authentizität des Benutzers per digitaler Signatur und seine Zugriffsrechte überprüft.

TCP/IP, X.25, Novells SPX, LAN Manager, LAN Server, Apple Talk, NetBIOS, DEC Pathworks sowie Banyan Vines sind die direkt unterstützten Transportprotokolle. Zudem lassen sich diverse E-Mail-Clients einbinden, die kompatibel zur Anwendungsschnittstelle MAPI (Microsoft Messaging API) sind.

Das gilt auch für die künftige cc:Mail-Version 7 sowie Microsoft Exchange. Weiterhin erlauben SMTP/MIME und X.400 Message-Transfer-Agenten einen Nachrichtenaustausch über Mehrwert-Netzwerkdienste (VAN) oder das Internet. Und letztlich erlaubt das Simple Network Management Protocol (SNMP) ein einheitliches Management von Notes, sowohl im LAN- als auch im WAN.

Notes im Internet

Was ist heute Groupware ohne Internet-Funktionalität? Der integrierte Inter-Notes Web Navigator gestattet nicht nur Zugriff auf das World Wide Web, sondern importiert auch Web-Dokumente in Notes-Anwendungen. Mit dem Web Publisher 4.0 lassen sich Notes-Dokumente im Internet publizieren.

Der Notes Server in der Version 4 biete Native-Support für Web-Protokolle wie HTTP, HTML und Java. Eine Reihe von Applets nutzen das Web als Kommunikationsschiene für unternehmensweite Lösungen, aber auch zur Anbindung von Kunden, Lieferanten und Partnerfirmen. Lotus Notes-Newsstand als erstes Applet wird bereits von Informationsanbietern zur Veröffentlichung von Nachrichten eingesetzt.

Alle Notes 4.0-Clients sind vollständig „Web-fähig". Web-Seiten können direkt aus der Notes-Anwendung heraus über Dokumenten-Links oder speziellen Befehlen der Programmiersprache LotusScript geladen werden. Bisher waren Links ausschließlich auf Dokumente in Notes-Datenbanken beschränkt. In der aktuellen Version wird beispielsweise auch ein Web URL vom Notes-Client automatisch erkannt und in ein Link oder einen „Hot Spot" umgewandelt. Durch Anklicken des Hot Spot erscheint die Web-Seite unmittelbar auf dem Bildschirm.

Anbindung an Mainframes

Lotus Development und IBM haben eine verbesserte Lösung zur Anbindung von Lotus Notes an die Middleware IBM MQ Series vorgestellt. Sie ermöglicht Notes-Anwendern den Aufbau von Applikationen, die vollständig auf unternehmensweiten Business-Systemen aufsetzen.

Mit IBMs MQSeries Link für Lotus Notes kann man auf Daten in herkömmlichen Transaktionssystemen zugreifen und sie bearbeiten. Auf diese Weise lassen sich Front-end-Geschäftsprozesse wie etwa die Überprüfung von Investitionsanträgen mit der tatsächlichen Transaktion solcher Orders auf dem Back-end-System integrieren.

InterNotes Web Publisher 4.0

Der InterNotes Web Publisher 4.0 ermöglicht die Erzeugung und Verwaltung interner Intranet- sowie öffentlicher Web-Sites mit Hilfe von Notes 4. Damit können Unternehmen praxiserprobte IT-Anwendungen im World Wide Web betreiben.

Zu den Leistungsmerkmalen zählen eine einfache Gestaltung von Web-Seiten, der Aufbau von Web-Ansichten in Drag-and-Drop-Manier, erhöhte Such-Performance für Web-Clients sowie die Unterstützung einer breiten Palette an Betriebssystemplattformen: von AIX und Sun Solaris über Windows 95 bis hin zu OS/2 und Windows NT.

Die Notes-Dokumente, -Ansichten und -Formulare werden automatisch in HTML publiziert. Hierzu steht die umfassende Groupware- und Workflow-Funktionalität von Notes zur automatisierten Erstellung, Freigabe und Abstimmung von Web-Inhalten in unterschiedlichen Abteilungen und Standorten eines Unternehmens zur Verfügung. Darüber hinaus kann man Web-Inhalte, die in Dokumenten-Datenbanken unter Notes verwaltet werden, mit herkömmlichen Web-Browsern abrufen und die Möglichkeiten der Volltext-Suche von Notes in Anspruch nehmen.

Das Produkt kann unter der Web-Adresse www.internotes.lotus.com kostenlos aus dem Internet heruntergeladen werden und kommt mit der Server-Version Notes 4.1 standardmäßig zur Auslieferung. ❑

In der bisherigen Version des MQSeries Link für Lotus Notes konnte zwar auf Transaktions-Daten zugegriffen und in der Notes-Umgebung genutzt werden, nun ist ein bidirektionaler Datenaustausch zwischen Notes- und Transaktions-Systemen sowie entsprechenden Datenbanken möglich.

Notes und Workflow

Die genannten Funktionen von Notes 4.0 neben den Hilfen für die Anwendungsentwicklung bilden das Gerüst für koordinierte Teamarbeit und Workflow. Für die Entwicklung der üblichen Groupware-Anwendungen bietet Notes 4.0 25 einsatzfähige Schablonen.

Dazu gehören Teamarbeit, Kundendienst, Besprechungsplanung, Statusberichte oder Reservierungsplanung. Eigene Anwendungen lassen sich aus den Bausteinen einer Notes-Datenbank, den Formularen, Feldern und Ansichten erstellen. Rund um Notes haben viele Softwarehäuser Anwendungen für einen größeren Anwenderkreis entwickelt. Workflow ist einer der Schwerpunkte.

Octopus von Analysis ist eine Notes 4-Anwendung nach der Philisophie des „Information on Demand". Der Anwender erhält Informationen, die per Fax, Aktenarchivierung, Telefonnotiz oder Arbeitsanweisungen eintreffen, immer dann, wenn sie gerade benötigt werden.

In thematisch aufgebauten Foldern sind alle Informationen enthalten, die zu einer bestimmten Anfrage gesucht werden. Umfangreiche Kombinationsmöglichkeiten zeigen die Abhängigkeiten verschiedener Informationen zueinander auf. So kann eine Kundenanfrage mit allen dazu geführten Telefonaten, Briefen oder Aufträgen dem Mitarbeiter elektronisch vorgelegt werden, der gerade mit dem Kunden telefoniert. Mit Octoflow lassen sich Workflow- und Prozeßabläufe frei konfigurieren und an jedes Notes-Dokument übergeben.

Eine Komplettlösung für den Immobilienvertrieb hat das Schweizer Consultingunternehmen COMMTPAIN entwickelt. Maklersoft umfaßt in der Grundversion unter anderem die Verwaltung von Adressen, Objekten, Interessenten, Inseraten, Terminen, Korrespondenz- und Ablagemanagement, Vermittlung/Exposeerstellung, Nachweislisten, Vorgangskontrolle, Provisionsabrechnung und Archivierung. Die Zentrale kann tagesaktuell auf alle wichtigen und konsolidierten Immobiliendaten zugreifen und ihre Makler papierlos informieren. Das System eignet sich zudem zum Aufbau von Immobilienpools beziehungsweise -börsen unter Lotus Notes oder Internet.

Mit dem Warenwirtschaftssystem Dynamics wird es auch für kleinere mittelständische Betriebe möglich, ihre Warenwirtschaft in die Groupware- und Kommunikationswelt von Lotus Notes zu integrieren. Durch den Aufbau in Layer-Technologie ist die Individualisierung aller Masken, Felder, Reports und sogar der Abläufe möglich, ohne die Update-Fähigkeit des Gesamtprodukts zu verändern. Preislich und leistungsmäßig über den zahllosen Lösungen für Kleinstbetriebe und weit unter dem extrem umfangreichen Paket von SAP liegend, ist dieses Programm, inklusive Installation, Schulung und Support, laut Dynamics eine Alternative zu allen bisherigen Lösungen.

SAPhiR/3 der EDM Software AG integriert Lotus Notes-Anwendungen in die SAP R/3 Welt. Per RFC-Schnittstelle kann der Notes-Anwendungsentwickler auf SAP-Daten zuzugreifen. Der Funktionsumfang beschränkt sich nicht allein auf die Datenabfrage. Praktisch alle Transaktionen, wie zum Beispiel Änderungen oder Neuanlage von Daten, sind ausführbar. Bei der Datenmanipulation werden alle SAP-Sicherheitsmechanismen beibehalten. Die SAP-Funktionen werden über die Notes-Formelsprache aufgerufen.

Die Aufrufe können also zum Beispiel an Feldformeln und Schaltflächen geknüpft werden. SAPhiR/3 senkt die Hemmschwelle für die SAP-Integration, indem es die SAP-Transaktionen in die Reichweite des Notes-Anwendungsentwicklers holt.

Group Project von Pavone schließlich verbindet die Applikation Lotus Notes, CA-Super Project oder MS-Project und das Methodenwerkzeug Pavone Project Builder. Letzterer ermöglicht die Nutzung von unternehmensspezifischen Methodenhandbüchern für die Projektplanung (ISO 9000, V-Modell). CA-Super Project oder MS-Project unterstützen den gesamten Bereich des Zeit-, Ressourcen- und Kostenmanagements inklusive der Erstellung übersichtlicher Projektgrafiken. Lotus Notes als operative Plattform dient der Verteilung der Aufgaben und der dezentralen Rückmeldung der Arbeitsfortschritte (Istdaten).

Darüber hinaus wird die komplette Dokumentation (Faxe, Statusberichte, Korrespondenz, Verträge) in Notes gehalten und allen Teammitgliedern zur Verfügung gestellt. Ein weiteres Pavone-Produkt, Pavone Group Flow wurde mit Notes 4.0 erheblich leistungsstärker. Hinzu gekommen sind eine benutzerfreundlichere Oberfläche und eine schnellere Laufzeitumgebung. ❑

Bezugsquelle:
Externa Systemhaus GmbH.
Tel.: 0662/4670-0

✘ Leserdienst 138 ✘

Dipl.-Ing. Achim Scharf arbeitet als freiberuflicher Fachjournalist in München

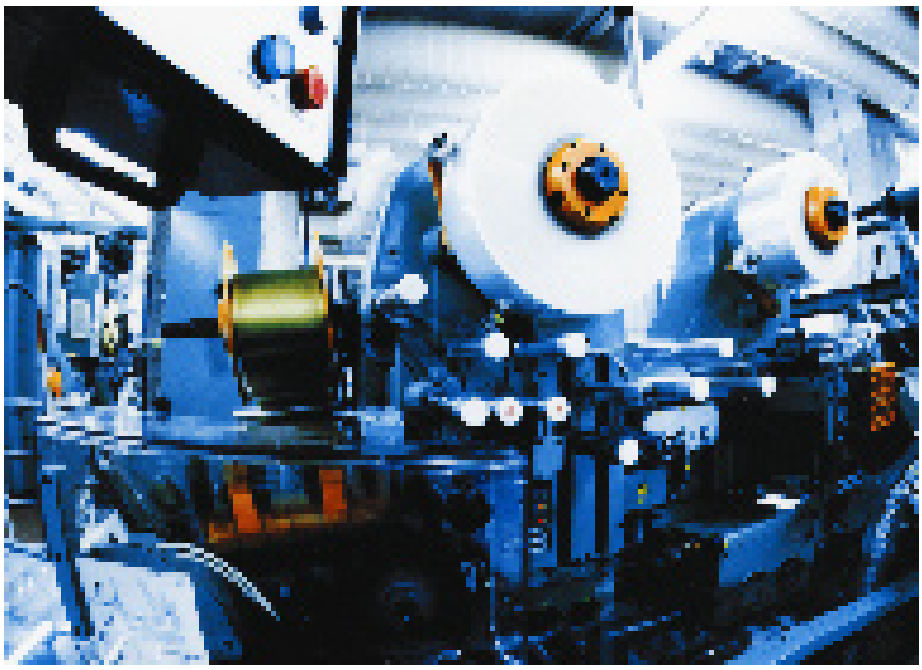
Notes um Komponenten erweitern

Lotus Components sind aufgabenbezogene Softwaremodule, welche die Funktionalität von Notes 4 erweitern. Erste Module werden „Chart", „Data Query", „Draw and Diagram", „File Viewer", „Comment Tool", „Project Scheduler" sowie „Spreadsheet" sein. Die objektorientierten Komponenten sollen zu einem späteren Zeitpunkt auch für die Komplettlösung SmartSuite erhältlich sein.

Mit den Lotus Components können Elemente wie Charts oder Tabellen in Dokumente eingefügt werden, ohne die vertraute Notes-Oberfläche zu verlassen oder Techniken wie OLE einzusetzen. Anwendungsentwickler und Lotus Business Partner können die programmierbaren Module zur beschleunigten Applikationsentwicklung einsetzen. Mit Hilfe des neuen Components Developer Kit läßt sich ein OLE Custom Control (OCX) in eine Lotus-Komponente umsetzen, und zwar mit dem gewohnten Look and Feel der Lotus-Produkte. Neben dem Entwickler-Kit gibt es das Starter Pack mit den erwähnten sieben Modulen; den Template Builder, mit dem sich kundenspezifisch angepaßte Komponenten durch Ergänzung eigener Daten erstellen lassen sowie das Components Product Warehouse, eine Notes 4-Datenbank zur unternehmensinternen Verteilung von Lotus Components.

Zugriff auf aktuelle Informationen über Notes Components über das Internet unter
http://www.components.lotus.com. ❑

SIS-Standardsoftware hat sich bereits in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen bewährt. Die Installationen bei der Austria Tabak und bei Pewag Austria zeichnen sich durch konsequente Umsetzung unternehmensweiter betriebswirtschaftlicher Konzepte beziehungsweise betrieblicher Datenerfassung aus.



SIS - Betriebswirtschaftliche Software in der Anwendung

Die Aufgabenstellung bei der Austria Tabak beinhaltete die Abdeckung von acht Vertriebs- und fünf Produktionsstandorten sowie mehreren Mandanten und die Erstellung eines unternehmensweiten betriebswirtschaftlichen Modells, das auch die Transparenz der Ablauforganisation zwischen den Mandanten berücksichtigen sollte.

Auf Basis eines von Oktober 1992 bis Februar 1993 gemeinsam von Austria Tabak, Ploenzke und SIS erstellten Differenzpflichtenheftes zur SIS-Standardsoftware wurde im März 1993 mit der Einführung von Kostenrechnung, Finanz- und Anlagenbuchhaltung begonnen. Parallel dazu gingen die Arbeiten an Vertrieb, Materialwirtschaft, Einkauf und PPS von statten. Dadurch konnte der Echtbetrieb des Vertriebs in allen acht Verkaufsstandorten Ende 1994 aufgenommen werden. Die Finanz- und Anlagenbuchhaltung war bereits im Oktober 1993 auf Baisis von SIS-K2 in Echtbetrieb gegangen.

Im Sinne des SIS-Vorgehensmodells in Großprojekten wurde zuerst die Gesamtheit der notwendigen Daten spezifiziert und dokumentiert. Ausgehend von den Wünschen der Anwender und den in der bestehenden Softwarelösung vorhandenen Datenfeldern wurden die notwendigen Datenstrukturen festgelegt und beschlossen. Der Export konnte aufgrund der hohen Parametrierbarkeit von SIS-AVS bereits mit Jänner 1994 in den Echtbetrieb genommen werden. Dabei wurden Ergebnisse aus der gemeinsamen Spezifikation mit dem Inlandsverkauf bereits berücksichtigt. Das ursprüngliche Konzept für den Inlandsverkauf wurde während der Detailspezifikation neu aufgerollt und verwirklicht, sodaß per Anfang Dezember 1994 auf allen Standorten mit der eigenständigen Vertriebsfirma Tobaccoland der operative Betrieb aufgenommen werden konnte.

Mit der planmäßigen Inbetriebnahme der Fertig-Fabrikate-Materialwirtschaft per Oktober 1995 wurden gleichzeitig auch die geänderten gesetzlichen Vorschreibungen für die Abrechnung der Tabaksteuer abgedeckt.

Produktion, Einkauf, Materialwirtschaft

Die Produktionsstandorte werden gemeinsam mit der Materialwirtschaft und dem Einkauf auf dem zentralen Logistikserver über DDL-F-Standleitungen betrieben. Die Produktion ist einerseits als Programmfertigung auf Basis des Produktionsplanes für das Inland andererseits als eine Art Auftragsfertiger für den Export zu betrachten. Diese Mischform führt zu kurzfristigen Planänderungen, bei gleichzeitiger Forderung die Rüstzeiten zu optimieren und die Kapitalbindung durch geringe Lagerkosten zu reduzieren. Für diese Optimierung wird SIS-XPS zum Einsatz kommen. Der Einkauf bindet seine Lieferanten durch langfristige Rahmenvereinbarungen und kann so kurze Anlieferzeiten erzielen. Für den Rohtabakeinkauf sind die erntebedingten Beschaffungszyklen und die Transportwege zu berücksichtigen.

Standortkonzept Inlandsvertrieb

Austria Tabak versorgt über acht Lieferlager das gesamte Bundesgebiet. An jedem dieser Standorte sorgt eine HP3000 für die hohe lokale Verfügbarkeit. Mit Hilfe des asynchronen Transaktionssystemes SIS-ATS wird sichergestellt, das alle am Standort erfaßten Daten am zentralen Logistikserver an-

kommen und für Statistiken sowie Soll-Ist Vergleiche mit dem Absatzplan zur Verfugung stehen.

Durch die hohe Parametrierbarkeit der SIS-Standardsoftware konnte das gesteckte Ziel einer weitestgehenden Verwendung von releasefähiger Standardsoftware erreicht werden. 1996 wird am Abschluß der letzten Phase des bislang größten Einzelprojektes der SIS - der Inbetriebnahme von Produktionsplanung und -steuerung - gearbeitet.

Betriebsdatenerfassung: Pewag Austria GmbH

Bei Pewag Austria, einem Unternehmen der metallverarbeitenden Industrie mit der größten und modernsten Kettenfabrik Österreichs, waren die Aufgabenstellungen wie folgt gegeben:

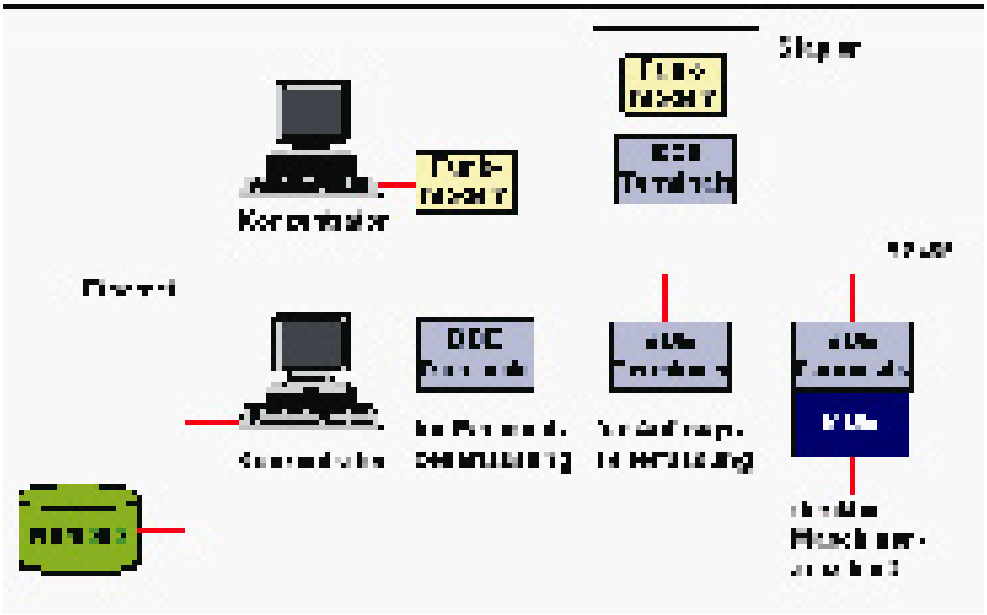
- Reduktion der Durchlauf- und Transportzeiten sowie der Zwischenlagerbestände durch transparente, zeitgerechte Betriebsinformation,
- Schwachstellenanalyse: Fertigungs-, Transportengpässe, Stillstandszeiten und -gründe
- Auskunft über momentane Lage an allen Arbeitsplätzen sowie über aktuellen Auftragsfortschritt,
- Nachvollziehung und Dokumentation des Fertigungsablaufes sowie der Qualitäts- und Prüfergebnisse, Rückverfolgbarkeit von Material (Chargenführung),
- Zusammenfassung von Personalplanung, Zeiterfassung und Lohnaufschreibung.

Personalzeiterfassung

Die Personalzeiterfassung für Angestellte erfolgt über vier Terminals, die mit einem Scanner ausgerüstet sind. Die Personalkarten werden von Pewag selbst hergestellt. Die Stammdaten sowie die Saldenstände werden über LAN aus dem Lohn/Gehaltssystem LGV+ (auf AS400) ins SIS-PZE übernommen.

Die Verrechnungsergebnisse werden in Listenform an die Mitarbeiter verteilt. Zusätzliche Information über Gleitzeit- und Urlaubsstände können jederzeit vom Mitarbeiter mittels der Informationstaste am Erfassungsgerät abgefragt werden. Die Bearbeitung der Fehlerprotokolle erfolgt dezentral.

Es wurden rund 35 Zeitmodelle verwendet, wobei mittels der automatischen Schichtzuweisung Modelle an Hand der Buchungen erkannt und zugewiesen werden. Ersatzruheansprüche werden automatisch ermittelt.



Erfassungssystem bei Pewag

Betriebsdatenerfassung

Derzeit wird der Arbeitsvorrat stündlich automatisch vom PPS-System (Eigenentwicklung auf AS400) in das SIS-BDE übernommen. Es handelt sich dabei um Aufträge, Arbeitsgänge, Material und zu verwendende Behälter. Später werden zusätzlich noch Kundenauftragsstammdaten übergeben.

Der Meister reiht die Arbeitsgänge seines Bereiches, ordnet ihnen Maschinen zu und druckt Materialentnahmescheine über die gewünschte anzuliefernde Menge aus. Berechtigte Personen können Aufträge dringend setzen.

Mittels des Materialscheins werden bei der Materialrückmeldung Etiketten ausgedruckt, die für den weiteren Fertigungsablauf benötigt werden. Umreihungen und Prioritätsvergaben können mittels der Auftragsinformationstaste vom Mitarbeiter abgefragt werden.

Mit dem ebenfalls realisierten Personaleinteilungsprogramm können Mitarbeiter in einer Schicht Maschinen zugeordnet werden. Diese Information kann ebenfalls mit der Auftragsinformationstaste vom Mitarbeiter gelesen werden. Transportarbeitsgänge werden mittels der Transportmatrix erstellt und können am Hubstaplerterminal, das die Daten mittels Funk erhält beziehungsweise rückmeldet, bereichsweise abgefragt werden.

Mit der Ofeneinsatzplanung im Bereich Drahtglühen können Behälter unterschiedlicher Aufträge zu einem sogenannten Einsatz zusammengefaßt, terminiert und gereiht werden. Eine aktuelle Ofenbelegung ist jederzeit abrufbar. Vom Mitarbeiter werden im wesentlichen Beginn und Ende von Tätigkeiten, sowie Chargenwechsel und Gemeinkosten gebucht.

Mittels Schnittstelle werden angeliefertes Material sowie nicht mehr verwendete, vom PPS verwaltete, Behälter in das Lagersystem beziehungsweise PPS übermittelt.

SIS-MDE & SIS-QDE

An bestimmten Maschinen werden Statusänderungs-, Zahl- sowie Taktzeitabweichungsbuchungen vom MDE-Interface zeitlich unabhängig von BDE-Buchungen erzeugt. Für Stillstandszeiten und Maschinenstatistik wurde eine grafische MDE-Auswertung entwickelt.

SIS-QDE ist im Rahmen diese Projekts neu erstellt worden. Qualitätskontrollarbeitsgänge werden vom PPS übertragen. Die Prüfdaten werden zum Teil in Eigenkontrolle direkt vom Mitarbeiter am BDE-Terminal oder durch Fremdkontrolle vom Labor erfaßt. Jedes Ergebnis bewirkt eine Freigabe oder einen Sperrvermerk für die entsprechende Produktionscharge.

Bezugsquelle:
SIS Datenverarbeitung,
Tel. 0222/37 63 16-0

Halle: 10 Stand: 10513

✘ Leserdienst 139 ✘

Von den Großbetrieben zuerst erkannt und angewendet, setzen nun auch kleinere Unternehmen eine der effizientesten Möglichkeiten zur Produktivitätssteigerung ein, die der Markt derzeit bietet, sogenannte Dokumenten-Management-Systeme (DMS). Wie kommt es, daß hier ein so hohes Kosteneinsparungspotential gefunden wird?

Dr. Thomas Pfaff

DOKUMENTEN-MANAGEMENT:

Schlüsseltechnologie zur Produktivitätssteigerung

Wir wollen dazu erst einmal die bisherigen, papiergebundene Arbeitsweise des Dokumenten-Handlings betrachten. Jedes Dokumenten-Handling besteht aus mehreren Teilbereichen:

- Dokumenterfassung und -bearbeitung
- Dokumentlagerung
- Dokumentzugriffe

Der Dokumenteingang eines Papierarchivs läuft meist zentral über die Poststelle. Von dort wird jedes Dokument gemäß einem Verteilerschlüssel mechanisch an die verantwortlichen Sachbearbeiter weitergeschickt (zum Beispiel in Vorlagenmappen über das berühmte „Rollwägelchen"). Nach Beendigung des wie auch immer gearteten Bearbeitungsvorganges kommen die „erledigten" Dokumente dann in die Registratur. Dieses mechanische Transportieren bindet in erheblichem Umfang Personal. Viel kostenintensiver aber als der reine Transport ist die unzureichende Flexibilität und Schnelligkeit des Systems.

Wird zum Beispiel ein Sachbearbeiter krank, so türmen sich seine Dokumente auf seinem Schreibtisch und oft wird nur in ganz dringenden Fällen ein Kollege einen Vorgang aus diesem Stapel herausholen, um ihn zu bearbeiten. Sind mehrere Sachbearbeiter und Vorgesetzte mit diesem Vorgang befaßt, so „steht" der Bearbeitungsprozeß im Krankheitsfalle meist, bis der kranke Mitarbeiter wieder genesen ist, weil sich die Akten ja physikalisch auf dem Schreibtisch des kranken Mitarbeiters befinden, obwohl die Kollegen in der Zwischenzeit längst ihre anteiligen Arbeiten hätten erledigen können. Zur Ablage von Dokumenten in der Registratur ist meist eine Klassifikation erforderlich, um ein bestimmtes Dokument bei entsprechenden Fragestellungen auch wiederfinden zu können. Oft wird dabei ein Dokument mehreren Ordnungskriterien zugeordnet werden können beziehungsweise müssen.

Um dies in einem Papierarchiv realisieren zu können, wird das jeweilige Dokument in der Regel mehrfach kopiert und in jedem entsprechenden „Ordner" abgeheftet. Dadurch ist ein thematischer Zugriff möglich, der Preis hierfür allerdings hoch. Es müssen ja nicht nur die Kopien bezahlt werden, sondern auch die anfallenden Arbeits-

zeiten für das Kopieren und Einordnen. Schließlich hat ein Blatt Papier einen ganz erheblichen Raumbedarf, was man bei einem Blatt noch nicht so merkt, bei Millionen von Blättern aber sehr wohl, vor allem wenn man für diesen Platzbedarf hohe Büromieten in Innenstadtlagen bezahlen muß.

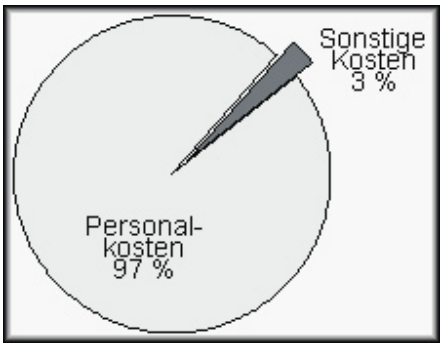
Kostenstelle „Suchen“

Diese oben geschilderten Aspekte des Papierhandlings sind ernstzunehmende Kritikpunkte am papiergebundenen Dokumenten-Management. In umfangreichen Analysen hat sich aber gezeigt, daß es sich bei diesen Punkten vergleichsweise nur um Randaspekte zur Produktivitätssteigerung handelt. Denn, so zeigt sich immer wieder, viel teurer als das Bearbeiten und Ablegen von Papierdokumenten ist der erneute Zugriff auf einmal abgelegte Dokumente. Hier leisten sich die meisten Betriebe einen Luxus sondersgleichen, nicht absichtlich, sondern notgedrungen. Die Personalaufwendungen, um ein in der Registratur abgelegtes Dokument wieder zur Verfügung zu stellen, sind nämlich sehr hoch. Im einfachsten Fall, in dem zum Beispiel das Aktenzeichen eines Dokuments bekannt ist und nur dieses Dokument gewünscht wird, sind die Aufwendungen noch nicht so dramatisch.

Hier fährt das „Rollwägelchen“ mit all seinen bereits geschilderten Nachteilen einfach den Weg in die andere Richtung. Aber oft benötigt man alle Akten zu einem bestimmten Vorgang. Dann müssen auch bezogene Dokumente gesucht werden. Oder man sucht alle Dokumente zu einem bestimmten Thema, oder man findet ein Dokument unter seinem Aktenzeichen nicht, weil es verlegt worden ist. Jeder kennt diese frustrierenden Formen des Dokumentenretrievals.

Die Suchzeiten und die entsprechenden Personalkosten sind exorbitant hoch. Die meisten Betriebe können diese Kosten nur nicht quantifizieren, weil es sich um klassische verdeckte Kosten handelt, die nirgends auftauchen. Mir ist kein Betrieb bekannt, der eine Kostenstelle „Suchen“ eingerichtet hat, obwohl über sie de facto oft viele Jahresgehälter laufen. Wissenschaftliche Untersuchungen gehen wegen des geschilderten Sachverhalts davon aus, daß bis zu rund 97% der Kosten eines Papierarchivs Personalkosten sind.

Nun könnte man sagen, dann richten wir uns einfach ein elektronisches



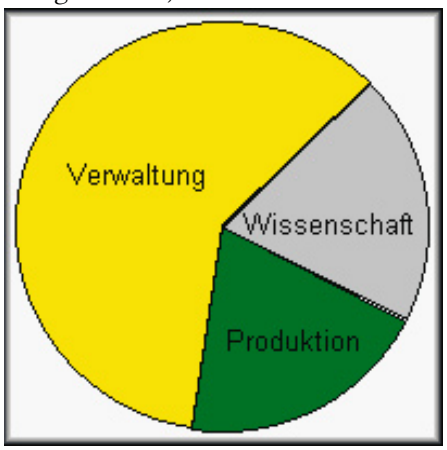
Kostenstruktur eines Papierarchivs

Archiv ein, dann sparen wir uns diese Personalkosten einfach. Dies ist grundsätzlich richtig, aber, wie ich aufzeigen möchte, nur ein halber Schritt, der über kurz oder lang immer noch vergleichsweise teuer zu stehen kommt. Denn es geht beim Thema Dokumenten-Management um mehr als nur um elektronische Datengräber, es geht um die moderne, zeitgemäße Gestaltung von Geschäftsprozessen.

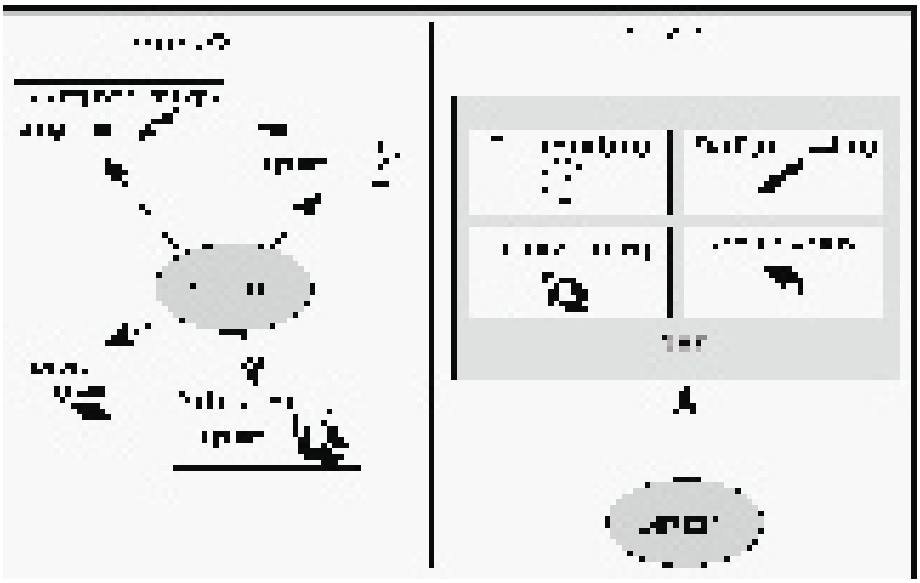
Die reinen EDV-Aspekte stehen hier eher im Hintergrund, im Vordergrund stehen organisatorische Fragestellungen. Auch wenn sich dieser Artikel dann doch mehr mit den passenden Werkzeugen, den Dokumenten-Management-Systemen befaßt, so sollte immer klar sein, daß ein DMS nur ein Werkzeug zur Optimierung von Geschäftsprozessen ist.

Komplexe digitale Arbeitswelt

Unverkennbar ist, daß wir uns, ob wir wollen oder nicht, durch die enorme technische und kostenmäßige Entwicklung der letzten Jahre mit Riesenschritten der rein digitalen Kommunikation nähern. Das Anforderungsprofil bezüglich der Verwaltung der anfallenden Daten läßt sich grundsätzlich in mehrere übergeordnete, zumeist ziemlich kom-



Anfall von EDV-Daten in verschiedenen Aufgabenbereichen



Einheitliche und benutzerfreundliche Bedienoberfläche durch DMS

plexe Aufgabenbereiche differenzieren, unter anderem Verwaltung, Wissenschaft und Produktion.

In den einzelnen Aufgabenbereichen fallen nicht nur mengenmäßig viele, sondern auch artmäßig sehr unterschiedliche Daten an, von Personaldaten über Schriftgut und dessen Registrierung bis hin zu Belegerfassungen, Fakturierung und Buchhaltung. Um diese Daten zu erfassen beziehungsweise weiterzuverarbeiten, werden die unterschiedlichsten Programme eingesetzt, vom Lohn- und Gehaltsprogramm über Textverarbeitung und Schriftgutverwaltungsprogrammen bis hin zu Fakturier- und Buchhaltungsprogrammen.

In allen Fällen ist zu berücksichtigen, daß die Menge der anfallenden Daten enorm groß sein kann. Dies zeigt besonders deutlich die Problematik des Druckens in großen Verwaltungen, wo allein der Papierausstoß oft hunderte von Seiten pro Minute beträgt.

Das zweite, was wir neben der Steigerung des Datenaufkommens beobachten können, ist eine immer weiter fortschreitende Dezentralisierung der EDV-Organisationen. Die Großrechner von früher werden vermehrt nur noch als große Datenspeicher eingesetzt und die Programme laufen auf den mittlerweile sehr leistungsfähigen und preiswerten Arbeitsplatzcomputern ab. Durch die fortschreitende Dezentralisierung wird die Datenflut insgesamt nicht reduziert, sie wird nur mehr und mehr auf die Benutzerseite verlagert. Der Benutzer ist damit aber auch in steigendem Maße mit der Verwaltung der durch ihn produzierten Daten konfrontiert.

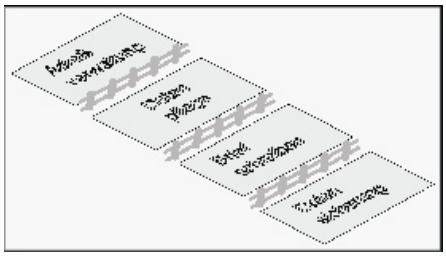
Angesichts dieses anspruchsvollen Anforderungsprofils ist es nur billig, wenn der Anwender die Forderung erhebt, möglichst viele der anfallenden Verwaltungsarbeiten am Computer mit möglichst wenigen Programmen erledigen zu können, um sich nicht in eine Vielzahl von Spezialprogrammen einarbeiten zu müssen und um damit die Einarbeitungskosten und -mühen gering halten zu können.

Diese Forderung gewinnt noch zusätzliches Gewicht angesichts der Tatsache, daß wir ja alle mehr oder weniger erst am Beginn einer Entwicklung stehen, in deren Verlauf in Zukunft immer mehr Anwendungen auf die Computerarbeitsplätze verlagert werden. Gefordert ist also eine Verwaltungssoftware, die bei minimalen Einarbeitungskosten gleichzeitig möglichst viele der anfallenden Aufgaben unterstützen kann.

In der Ausgestaltung der Benutzerschnittstelle zum Computer stecken auch große Möglichkeiten zu Kosteneinsparungen, indem die bisher manchmal noch verdientermaßen schlechte Akzeptanz der Computersysteme wesentlich verbessert werden kann. Denn durch die Erhöhung der Akzeptanz kann der Nutzungsgrad eines Systems und damit seine Rentabilität gesteigert werden. Benutzerfreundlichkeit kann und sollte auf folgende Weise definiert werden:

Benutzerfreundlichkeit = Reduzierung der Komplexität

Benutzerfreundlichkeit läßt sich nur zu einem kleinen Teil durch graphische Oberflächen erreichen. Viel wichtiger für die Benutzerfreundlichkeit ist die Reduzierung der Komplexität. Überlegen wir uns, wie diese Komplexität zustande kommt: Bislang ist unser Denken als Computerbenutzer durch eine ausgeprägte Sektorierung gekennzeichnet. Wir arbeiten immer in bestimmten Sektoren unseres weiten Aufgabenfeldes. Je mehr solcher Sektoren unser Aufgabenbereich umfaßt, desto mehr Reibungsverluste entstehen jedesmal beim Wechsel von einem Sektor in einen anderen.

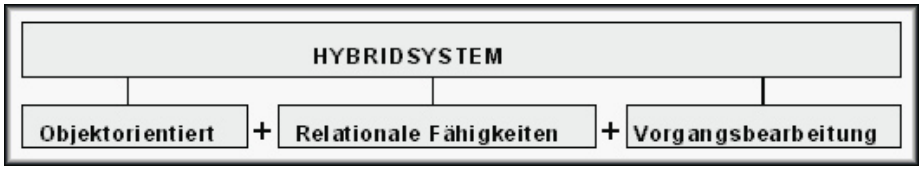


bisher übliche Sektirung der Aufgabengebiete

Aufgabe jeder Software muß es daher sein, diese Reibungsverluste zu verhindern und die Komplexität für den Benutzer zu vermindern. Das bedeutet, daß die in der Sache grundsätzlich vorhandene Sektorierung den Benutzer möglichst wenig behindern sollte, zumindest aber, daß der Benutzer einen möglichst einfachen und intuitiven Zugang zu den einzelnen Sektoren erhalten sollte. Das ist nur durch das effiziente Nachformen der Arbeitsstrukturen des Benutzers leistbar.

Softwareanforderungen

Um die oben dargestellten Ziele der Komplexitätsreduktion zu erreichen, gibt es unterschiedliche Lösungsansätze. Bei den am einzelnen Arbeitsplatz anfallenden Aufgaben handelt es sich aus Sicht des Benutzers meist um die Erstellung und Verwaltung von Vorgän-



Eigenschaften eines Hybridsystems

gen und Dokumenten verschiedenster Art. Deshalb ist in den letzten Jahren auch ein neues Genre an Software entstanden, die sogenannten Dokumenten-Management-Systeme (DMS).

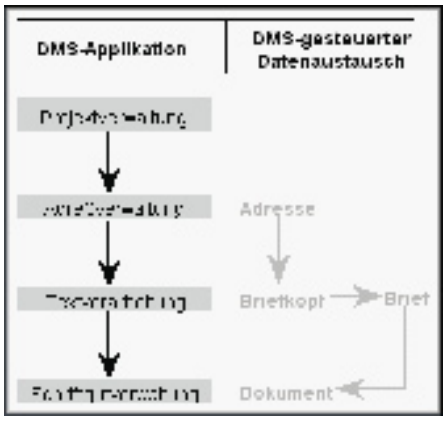
Wir können DMS vereinfacht als sehr leistungsfähige Datenbanken bezeichnen, die aber mehr als nur einfache Daten verwalten können. So können nahezu alle DMS Abbildungen (Images) verwalten. Leistungsfähigere DMS verwalten auch aktive Dokumente, wie zum Beispiel CAD-Zeichnungen, Tabellen einer Tabellenkalkulation oder formatierte, codierte Textverarbeitungsdateien. Die Spitzengruppe unter diesen DMS verwaltet darüber hinaus auch noch die zugehörigen Programme und bietet Workflow-Komponenten, das heißt definierbare automatisierte Arbeitsabläufe.

Nur wenn eine Software schon konzeptionell auf Komplexitätsreduzierung ausgelegt ist, ist das angestrebte Ziel zu erreichen. Ein Schlüssel zur Komplexitätsreduktion liegt in der Organisationsstruktur der Daten und der entsprechenden Zugriffsphiloosphie. Hybridsysteme erfüllen die beschriebenen Erfordernisse am besten, und zwar durch die Verbindung objektorientierter Technologien mit relationalen Systemeigenschaften (sogenannter „Hyperlink“).

Hybridsysteme haben unter anderem den Vorteil, nicht zwingend hierarchisch arbeiten zu müssen. Das ist insbesondere bei Recherchen „quer“ zu etwaigen Hierarchien von großem Vorteil für den Benutzer, da die Suchanfrage wesentlich einfacher zu formulieren ist und die Recherche in der Regel auch wesentlich schneller vonstatten geht. Die dritte Komponente ist die sogenannte Workflow-Fähigkeit, worunter eine Vorgangsbearbeitung im weitesten Sinne verstanden werden soll.

Dadurch kann mit einem Hybridsystem objekt- und projektbezogen gearbeitet werden. Da ein DMS einen zentralen Bestandteil einer Softwareumgebung darstellt, ist von einem DMS insbesondere eine möglichst große Offenheit und Integrationsfähigkeit gegenüber seiner Systemumgebung zu fordern. Diese Offenheit betrifft alle Berührungspunkte (Schnittstellen) der Software mit ihrer Umgebung.

Zu diesen Berührungspunkten zählt insbesondere der Datenaustausch, die Aufrufsteuerung von Fremdprogrammen und die Einbindung von Kommunikationssystemen wie Fax oder e-Mail.



„Ganzheitlicher“ Arbeitsablauf einer Vorgangsbearbeitung durch Hybridsystem

Eine weitere Anforderung an das DMS, die eng mit der oben genannten Systemoffenheit zusammenhängt, ist die Kompatibilität zu heterogenen EDV-Umgebungen. Denn längst mußten die meisten Verwaltungen Abschied nehmen von der Vorstellung, eine homogene EDV-Umgebung aufbauen zu können.

Deshalb sollte ein DMS möglichst unabhängig von Hardware, Betriebssystem und - was immer wichtiger wird - der Systemkonfiguration und dem Netzprotokoll sein. Zur Lösung dieses Problems wurde die sogenannte Client/Server-Technologie (C/S) entwickelt, bei der auf den einzelnen Arbeitsplätzen („Client“) nur der Befehl formuliert wird (zum Beispiel Recherche nach einem bestimmten Dokument), die gesamte Programmlogik aber auf dem Archivserver abläuft.

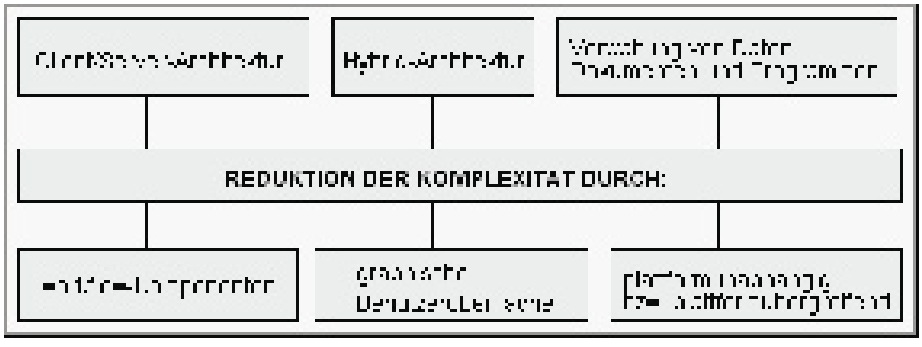
Dadurch ist eine weitestgehende Unabhängigkeit des DMS von Hardware- und Systemkonfigurationen realisierbar, insbesondere wenn die Client/Server-Technologie unabhängig von allen Netzprotokollen läuft. Gleichzeitig bringt diese Client/Server-Technologie eine zusätzliche Datensicherheit, da ein Zugriff auf die Daten ohne Berechtigung selbst dann nicht möglich ist, wenn der Benutzer unberechtigt Zugang zum Netzwerk erlangt hat.

Ohne die dargestellten Grundeigenschaften wird ein DMS in der Regel nur eine Lösung für den Augenblick sein. Angesichts der oft relativ hohen Begleitkosten für die Systemeinführung eines DMS sollte eine kurzlebige Lösung aber gerade vermieden werden, die Entscheidung für ein DMS ist meist für einen Zeitraum von 5-15 Jahren richtungsweisend.

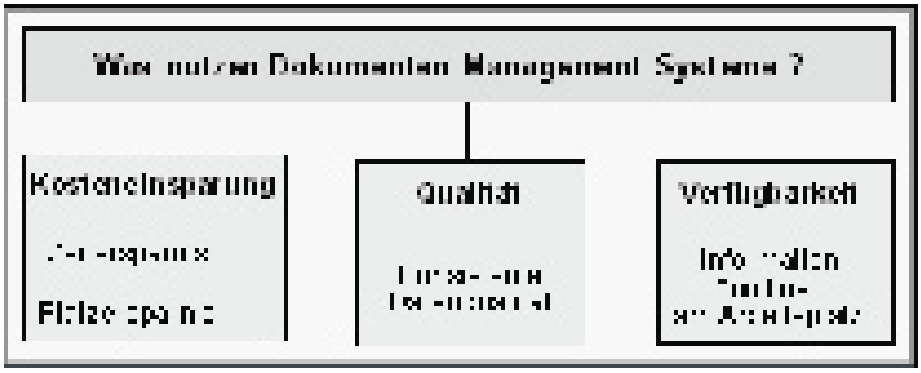
Hier tauchen nun verständlicherweise Ängste und Fragen auf. Wird der DMS-Hersteller so lange existieren? Was passiert, wenn die Datenträger irgendwann nicht mehr lesbar sind? Läuft die Software auch auf zukünftigen Betriebssystemen? All diese und ähnliche Fragen lassen sich eigentlich alle dahingehend beantworten, daß etwas viel Wichtigeres zu beachten ist: Lange bevor ein Datenträger nicht mehr lesbar ist und lange bevor ein neues Betriebssystem auf den Markt kommt, wird der noch voll funktionsfähige Datenträger de facto nicht mehr eingesetzt werden. Denn die technische Entwicklung im Massenspeicherbereich verläuft derart rasant, daß es unwirtschaftlich ist, Massenspeicher länger als rund 5 Jahre einzusetzen.

Jeder Benutzer ist froh, von der Geschwindigkeit, Kompaktheit und Wartungsfreundlichkeit neuer Massenspeicher profitieren zu können. Bleibt man trotzdem beim alten Massenspeicher, wird irgendwann ein Medienbruch eintreten.

Die unbedingt zu beachtende Konsequenz aus diesem Sachverhalt ist, daß ein DMS absolut offen sein muß damit alle Daten aus diesem DMS wieder herausgeholt und in Standardformate umgewandelt werden können (und zwar mit den Export-Funktionen des eingesetzten DMS selbst), um auf neuen Hardware- beziehungsweise Softwareplatt-



Reduktion der Komplexität durch entsprechende Systemeigenschaften eines DMS



Vorteile von DMS

formen weiterverwendet zu werden. Nur durch diese unbedingte Offenheit eines DMS ist eine Investitionssicherheit und auch Unabhängigkeit vom DMS-Hersteller gewährleistet.

Organisatorische Maßnahmen

Mit der Softwarelösung allein ist es aber nicht getan. Von größter Wichtigkeit ist die Überprüfung bisheriger organisatorischer Abläufe und ihre Anpassung an die Erfordernisse und vor allem die Möglichkeiten der gewählten Software-Lösung. Die dabei zusätzlich realisierbaren synergetischen Kosteneinsparungen sind oft noch größer als das Einsparpotential der Software-Lösung allein.

Beachtet man andererseits den Aspekt einer organisatorischen Änderung bei der Einführung eines DMS nicht, kann die Gesamtlösung unter Umständen sogar unrentabel sein. Ein DMS ist so zentral in das betriebliche Geschehen eingebunden, daß ohne begleitende organisatorische Maßnahmen eine ganze Reihe an Vorteilen verschenkt werden würden. Zu einer „ganzheitlichen" Software wie einem DMS gehört auch ein ganzheitlicher organisatorischer Rahmen, und zwar sowohl in technischer wie auch in „arbeitsplatzphilosophischer" Hinsicht. Ein DMS sollte als Anlaß und Instrument zur Optimierung von Geschäftsprozessen gesehen werden.

Der Ausgangspunkt aller organisatorischen Überlegungen ist aus heutiger Sicht eigentlich trivial, nämlich daß immer mehr Dokumente elektronisch generiert werden und deshalb am Arbeitsplatz unabhängig von einer Archivierungslösung stets auch ein Computer steht. Die wichtigste Forderung, die wir erheben müssen, ist, daß ein Dokument möglichst nur noch in elektronischer Form im System gehalten wird.

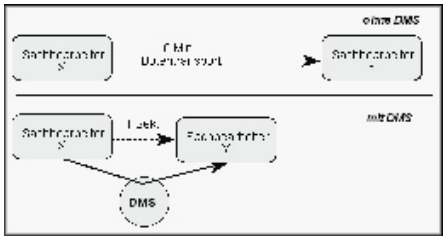
Es sollte also verhindert werden, daß Dokumente immer ausgedruckt werden, nur weil jemand sie sehen will, obwohl er einen Computer am Arbeitsplatz hat. In den meisten Fällen wird es langfristig billiger sein, einen Arbeitsplatz mit einem PC auszustatten, als extra für diesen Arbeitsplatz alle dort benötigten Dokumente andernorts auszudrucken, denn sonst müßte auf ein wichtiges Einsparpotential eines DMS verzichtet werden, den billigen Zugriff auf das Archivierte.

Desweiteren sollten Sie alle Ihre bisherigen organisatorischen Abläufe unter dem Aspekt der Fähigkeiten eines DMS überprüfen. In vielen Fällen können Sie mit Hilfe eines DMS Arbeitsabläufe anders und meist effizienter als bisher gestalten, was zu einer teilweise wesentlichen Verlagerungsmöglichkeit von Tätigkeiten führen kann.

Mit Hilfe eines hybriden DMS wird es zum Beispiel oft billiger und schneller sein, der Sachbearbeiter schreibt seinen Brief mit Hilfe des DMS selbst, als daß eine Schreibkraft hinzugezogen wird, weil dabei viel Zeit für die Abstimmung und Korrektur des Inhalts benötigt würde, die eingespart werden kann. Diese Änderungen führen in der Konsequenz zu neuen Kompetenzverteilungen, wobei der einzelne Arbeitsplatz auch zusätzliche Kompetenzen bekommen kann.

Da DMS sehr effizient sein können und für die einzelne Arbeit weniger Zeit als bisher benötigt wird, führt die Kompetenzmehrung am Arbeitsplatz zu keiner Mehrarbeit und der Arbeitsplatz bleibt benutzerfreundlich und die Arbeit der einzelnen Arbeitsplätze wird dadurch oft hochwertiger, weil die „niederen" Arbeiten vom DMS erledigt werden.

Hybride DMS berühren alle Arbeitsbereiche, in denen elektronische Daten anfallen. Deshalb ist ein DMS in allen



Beschleunigte Vorgangsbearbeitung durch Einsatz eines DMS

diesen Bereichen wirtschaftlich einsetzbar. Die Wirtschaftlichkeit ist in der Regel dann am höchsten, wenn ein DMS in möglichst vielen Bereichen eingesetzt wird.

Bei einem DMS handelt es sich also meist nicht nur um eine Speziallösung für wenige Expertenarbeitsplätze, sondern auch um eine ubiquitäre, eine firmendurchdringende Software. Das heißt natürlich nicht, daß auch jeder auf alle Daten ungehindert zugreifen kann. Jeder Sachbearbeiter soll nur für die ihn betreffenden Dokumentzugriffe eine einheitliche Software verwenden können.

Nutzenpotentiale

Der Einsatz eines DMS birgt eine ganze Reihe von unterschiedlichen Nutzenpotentialen. Dies ist hauptsächlich darin begründet, daß ein DMS mit der Fähigkeit zur Vorgangssteuerung in die meisten Geschäftsabläufe hineinwirkt.

Deshalb wollen wir im folgenden den Versuch machen, die unterschiedlichen Nutzenaspekte zu differenzieren, was sowohl für qualitative wie auch quantitative Rentabilitätsabschätzungen unerläßlich ist. Die einzelnen Aspekte können sowohl für sich allein gesehen produktivitätssteigernd wirken, als auch ihrerseits wieder Synergieeffekte erzeugen, die zusätzliche Produktivitätssteigerungen bedeuten können.

Ein sinnvoll eingesetztes DMS vereinheitlicht Arbeitsabläufe und überprüft diese immanent auf Vollständigkeit und teilweise auch auf Richtigkeit. Ein DMS kann zum Beispiel warnen, wenn bei der Archivierung eingehender Post der Absender oder der Verteilerschlüssel nicht vermerkt worden ist. Das Eingangs- beziehungsweise Ausgangsdatum kann automatisch eingespielt und ein Wiedervorlagedatum auf Konsistenz überprüft werden.

Dadurch können sowohl die Ablagequalität der Dokumente als auch die Dokumente selbst (zum Beispiel ist die Adresse in einem Brief exakt, wenn die Adresse automatisch aus dem Adreßarchiv in den Briefkopf eingespielt wurde) verbessert werden. Da in einem DMS die Abläufe und Eingaben festgelegt und auf Konsistenz überprüft werden können, können Abläufe auch viel transparenter gestaltet werden. Bei großen Projekten sind oft sehr viele Fälligkeiten oder Wiedervorlagen zu beachten, und der kleinste Fehler kann hier schwerwiegende Folgen haben. Da ein DMS prozeßorientiert im Sinne einer Vorgangsbearbeitung eingesetzt werden kann, kann auf einfache Weise die Qualität zum Beispiel der Terminverfolgung gesteigert werden.

Eines der Hauptprobleme stellt das Wiederfinden von Dokumenten dar, wenn diese nicht eindeutig etwa anhand eines Aktenzeichens spezifiziert, sondern nur inhaltlich (zum Beispiel alle Unterlagen zu einem bestimmten Projekt) oder zeitlich abgegrenzt werden können. In solchen Fällen beginnt nicht nur eine zeitraubende Suche, sondern es besteht auch die Gefahr, daß nicht alle betroffenen Dokumente gefunden werden, was bei manchen Projekten oder Verfahren fatale Folgen haben kann.

Mit Hilfe eines Volltext-retrievalfähigen DMS ist die Aufgabe trivial, kostet praktisch keine Arbeitszeit und bringt ein wesentlich besseres Rechercheergebnis. Die Schnelligkeit der Recherche bedeutet derzeit natürlich auch noch einen nicht zu unterschätzenden Imagegewinn gegenüber dem Kunden, wenn zum Beispiel während eines Kundentelephonats jede benötigte Information beschafft werden kann. Das spart auch umständliche Rückfragen. Hier zeigt sich übrigens, wie wichtig es ist, ganz einfach und ohne allzuviel Denken recherchieren zu können, denn während man mit dem Kunden spricht, kann man in der Regel keine komplexe und umständliche Suchanfrage formulieren.

Ein DMS kann von jedem zugriffsberechtigten und vernetzten Arbeitsplatz aus angesprochen werden. So muß für ei-

Dokumentenmanagement - Das papierlose Büro?

Konzepte, Technologien, Tips

Auf der Suche nach Kostensenkungspotentialen haben viele Firmen ihr Datenmanagement als Schwachstelle isoliert. Geeignete Hilfsmittel zur Bewältigung dieser Probleme sind Dokumenten-Management-Systeme.

In seinem Buch „Dokumentenmanagement - Das papierlose Büro“ richtet sich Autor Dr. Thomas Pfaff an alle EDV-Entscheider und Controller, die sich mit der Einführung oder Veränderung eines Dokumenten-Management-Systems (DMS) befassen oder die mit Archivierungs-, Dokumentations- oder Retrieval-Fragen konfrontiert werden.

Pfaff spricht mit dem Buch Anwender in Großbetrieben ebenso an, wie auch die große Zahl der kleinen und mittelständischen Betriebe, die die elektronische Archivierung als Möglichkeit zur Kosteneinsparung nutzen möchten. Die Kenntnis der allgemeinen Computertechnologien setzt der Autor bei seinen Lesern voraus und konzentriert auf die DMS-relevanten Aspekte.

Das Buch versteht sich als Entscheidungshilfe für den Praktiker, der sich dem Problem der Bewältigung immer größerer Datenmengen gegenübersieht. Dabei wird der theoretische Überbau zugunsten praxisrelevanter Analysen und Tips kurz gehalten, da bei Dokumenten-Management wie so oft „der Teufel im Detail“ steckt.

Der Band ist im Herbst 1995 beim VDE Verlag, Berlin, erschienen und umfaßt 200 Seiten. Er ist im Buchhandel erhältlich. Die ISBN-Nummer lautet 3-8007-2045-0. ❑

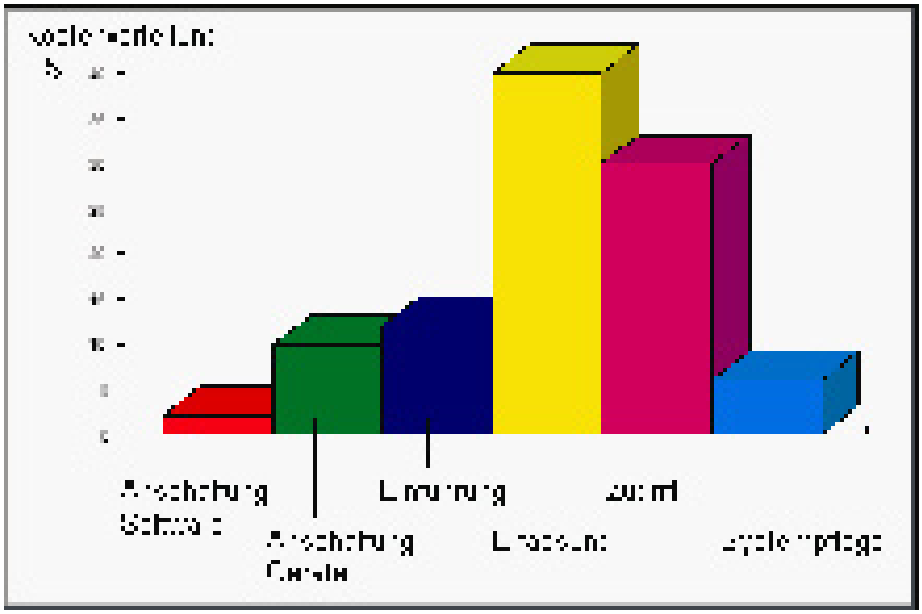
ne Recherche der Standort nicht gewechselt werden, der Gang in die Registratur entfällt. Selbst von außerhalb des Betriebes (was heißt das heute überhaupt noch?) kann zum Beispiel über eine Telephonleitung beim DMS angefragt werden, ein unbestreitbarer Vorteil für Heimarbeiter und Menschen, die bisher abends aufgrund dringender Arbeiten im Büro bleiben mußten, nur weil sie „noch ein paar Dinge nachschauen“ mußten.

Ein Mitarbeiter, der bisher besonders mühselige Aufgaben - und Suchen gehört normalerweise zu den trostlosesten Beschäftigungen - plötzlich einfach erledigen kann, freut sich natürlich und ist besser motiviert, weil er nicht mehr so viele frustrierende Arbeiten hat, für die er sich eigentlich überqualifiziert fühlt. Auch die erhöhte Standortflexibilität kann sich positiv auf die Motivation auswirken, weil viele Menschen es als angenehm empfinden, nicht unabdingbar an ihren Schreibtisch „gekettet“ zu sein, aus welchem Grund auch immer, sondern viele Dinge vielleicht sogar von zu Hause aus erledigen können.

Zu bedenken ist allerdings, daß gerade bei älteren Mitarbeitern beim Umstieg auf ein DMS in der Anfangsphase mit einem natürlichen Mißtrauen, das bis hin zur Ablehnung gehen kann, zu rechnen ist. Für heterogene Benutzergruppen ist es daher wichtig, daß die Bedienung des DMS, insbesondere die Suche im DMS möglichst einfach und komfortabel ist, damit möglichst viele Benutzer das DMS voll akzeptieren.

Die aus dem Einsatz eines DMS resultierende Standortunabhängigkeit bringt auch eine deutlich verbesserte Flexibilität, die besonders bei verteilten Standorten von enormem Vorteil sein kann, da Dokumente, die an mehreren Stellen gleichzeitig gebraucht werden, nicht mehr kopiert werden müssen und immer aktuell sind. Denn ein DMS hält die Dokumente zentral vor und gewährt allen zugriffsberechtigten Benutzern auch gleichzeitigen Einblick in das Dokument.

Änderungen müssen, soweit sie zulässig sein sollen, vom DMS natürlich beachtet und verwaltet werden. Ein DMS muß verhindern, daß zwei Benutzer die gleichen Daten gleichzeitig ändern. Da DMS eine Suche wesentlich vereinfachen können, ist der Zugriff auf das Archiv in der Regel kein Expertenjob mehr und kann von mehreren Peronen in gleicher Qualität durchgeführt



Kostenverteilung beim Einsatz eines DMS

werden, was eine flexiblere Personalplanung ermöglicht.

Ist die Sekretärin krank, kann der Chef selbst recherchieren. (Das sollte er in der Regel sowieso, wenn ein DMS eingesetzt wird. Denn bis er der Sekretärin die Anfrage übermittelt, hat er das Ergebnis bereits am Bildschirm, wenn er die Anfrage direkt an das DMS stellt).

Ein DMS verkürzt die Durchlaufzeit eines Dokuments, da Transport-, Kopier- und Verteilzeiten entfallen. Unmittelbar, nachdem ein Sachbearbeiter das Dokument bearbeitet hat, steht es dem nächsten zuständigen Sachbearbeiter ohne die Mithilfe Dritter zur Verfügung. Bei der Erstellung eines Dokuments müssen oft weitere Informationen beigezogen werden. Hier wirken sich die kurzen Recherchezeiten und vollständigen Rechercheergebnisse auch beschleunigend auf die Erstellung des Dokuments aus.

Ein wesentlicher Punkt der elektronischen Archivierung ist die Kompaktheit der Information und die Möglichkeit, Daten einfach und billig duplizieren zu können. Auf einer WORM haben je nach DMS bis ca. 50 000 NCI-Seiten DIN A4 beziehungsweise etwa 500 000 CI-Seiten Platz. Das entspricht bei NCI-Dokumenten rund 100 Aktenordnern und bei CI-Dokumenten rund 1000 Aktenordnern.

Da Papier in der Regel brennbar ist, sollte eine Registratur eigentlich entweder mit aufwendigen Brandsicherungseinrichtungen ausgestattet sein (meist ist eher das Gegenteil der Fall) oder sie muß sich den Luxus erlauben, jedes Dokument zu fotokopieren oder mikrozuverfilmen und die Duplikate auszulagern. Der Kostenaufwand hierfür ist in jedem Falle beträchtlich.

Es sind aber nicht nur die direkten Kosten der Duplizierung, sondern auch die Leichtigkeit der Duplizierung, die dazu führen, daß nicht nur große, sondern auch kleinere Registraturen profunde Sicherungsstrategien verfolgen können. (Bei wie vielen mittelständischen Betrieben kommen die Akten in die minderwertigsten Räume mit oft hoher Brandgefahr und wird auf eine Duplizierung völlig verzichtet?).

Ökologischen Aspekten wird in immer mehr Lebensbereichen eine große Bedeutung beigemessen. Man mag nur aber fragen, ob es nicht ein wenig auf die Spitze getrieben ist, auch in DMS ökologische Aspekte sehen zu wollen. Elektronische Archive vermeiden offensichtlich Papier und Verkehrsströme der Post- und Dokumentverteilung, aber ist die eingesparte Menge auch so relevant, daß sich darüber nachzudenken lohnt? Diese Frage läßt sich wohl nur individuell beantworten.

Selbstverständlich ist Papier nicht an sich ökologisch bedenklich, aber es kann als gesichert gelten, daß die Reduzierung von Stoffumsätzen ökologisch grundsätzlich von Vorteil ist. Da ökologische Kosten immer mehr in die Produktpreise internalisiert werden, wird der ökologische Aspekt zumindest mittelfristig auch mit einem erheblichen Kostenaspekt verbunden sein.

DMS rechnen sich fast immer

Man kann summa summarum sagen, daß derzeit keine betriebliche Investition einen ähnlich hohen Amortisationsgrad aufweist wie die in ein DMS. Der Nutzen eines DMS ist so groß, daß selbst die finanziell ungünstigste DMS-Lösung sich in den meisten Fällen noch rechnen kann. Entscheidend auf die Rentabilitätsrechnung wirkt sich die statistische Wiedervorlagehäufigkeit der Dokumente aus. Der wichtigste Kostenaspekt eines DMS sind die Erfassungskosten für die Dokumente, weshalb ihnen auch die größte Aufmerksamkeit gewidmet werden sollte.

Je effizienter die Erfassungskomponente des DMS ist, desto rentabler wird also die Gesamtlösung sein. Die Anschaffungskosten sind verglichen mit den Betriebskosten relativ gering, und die reinen Softwarekosten bilden oft nur einen Bruchteil der Anschaffungskosten, da in den meisten Fällen eine umfassende Beratung sinnvoll ist, die zusammen mit den Einführungs- und Schulungskosten einen erheblichen Kostenfaktor darstellen kann.

Durch die Benutzerfreundlichkeit eines DMS kann gleichzeitig auch seine Akzeptanz gesteigert werden. Dies wiederum hat auch Auswirkungen auf die sogenannte Migrationszeit, das heißt, daß das DMS wesentlich schneller in den laufenden Verwaltungsprozeß integriert werden kann. Ein DMS kann noch so leistungsfähig und preiswert sein, wenn es von den potentiellen Anwendern nicht voll akzeptiert wird und nur mit einem leichten Widerwillen damit gearbeitet wird, wird es stark an Rentabilität einbüßen.

Wir müssen in der Regel auch davon ausgehen, daß ein DMS dort eingesetzt wird, wo bereits umfangreiche Arbeitsprozesse ablaufen, entsprechende Ablaufstrukturen realisiert und auch Computerumgebungen vorhanden sind. Ein DMS setzt also meist nicht „auf der grünen Wiese“ auf, sondern muß mit den bestehenden Systemen kooperieren können. Je leichter und schneller ein DMS sich in das Vorhandene einfügt, desto geringer sind die in dieser sogenannten Migrationsphase zwangsweise anfallenden Kosten.

Ich habe schon des öfteren auf die Synergieeffekte hingewiesen, die durch den Einsatz eines DMS erzielt werden können. Der Nebennutzen dieser Synergien kann den reinen Amortisationsnut-

zen aus der Senkung der Archivkosten sogar übertreffen. Desweiteren sind DMS sozusagen firmenweit und aufgabenübergreifend einsetzbar und bringen oft dann erst ihren größten Nutzen.

Ein DMS durchdringt mit seinen neuen Möglichkeiten also potentiell den gesamten Betrieb. Insbesondere Hybridsysteme mit Workflow-Komponenten eröffnen so viele neue Lösungswege, daß es dringend geboten ist, die gesamte bisherige Organisation auf die neuen Möglichkeiten abzustimmen. Sie sollten sich daher bewußt sein, daß ein DMS nur untergeordnet ein System zur Lösung eines Detailproblems, wie der Verwaltung Ihrer Akten ist.

Ein DMS ist primär ein zentrales Werkzeug zur Optimierung Ihrer Geschäftsprozesse. Und nur wenn ein DMS so eingesetzt wird, entfaltet es seine volle Rentabilität. Das muß natürlich nicht bedeuten, daß Sie ein DMS erst einsetzen können, wenn alle betrieblichen Abläufe auf die Fähigkeiten eines DMS abgestimmt sind, und das Problem, das Ihnen vordringlich ist, deshalb warten muß. Von Wichtigkeit ist aber, daß Sie die generelle Zielrichtung wegen eines vordringlich zu bewältigenden Detailproblems nicht aus den Augen verlieren.

Es ist verständlich, wenn jemand angesichts des Gesagten etwas konsterniert ist - es sollte doch nur ein DMS einsetzt werden und jetzt soll alles umgekrempelt werden? Dem ist natürlich nicht so, es besteht bei vielen DMS überhaupt kein Zwang zu solchen Umstrukturierungen, aber man kann nun endlich umstrukturieren und neue Lösungswege beschreiten. Die vielfältigen Möglichkeiten eines DMS sollten eher als Chance begriffen werden.

Manche Betriebe machen den Fehler, daß sie nur noch die neuen Möglichkeiten eines DMS sehen und diese konsequent umsetzen. Dabei kann es leicht passieren, daß die eine oder andere wichtige und gewinnbringende Eigenschaft bisheriger Geschäftsprozesse verlorengeht. Überlegen Sie immer, wie sich Ihr Wettbewerbsvorteil definieren läßt und beachten Sie, daß dieser Wettbewerbsvorteil durch die Einführung eines DMS nicht geschmälert wird. Ein DMS muß in der Lage sein, sich Ihrer Geschäftsphilosophie anzupassen und nicht umgekehrt Sie dazu zwingen, von Bewährtem abzurücken.

Zusammenfassung

Ein DMS ist nicht nur irgendeine Software, irgendein Spezialprogramm zur Archivierung von Akten, sondern ein, wie wir gesehen haben, „ganzheitlicher" Ansatz zur Optimierung von Geschäftsprozessen, der einen Betrieb komplett durchdringen und unterstützen kann. Optimierungsziel ist die bestmögliche Nutzung aller Ressourcen und die Beschleunigung von Abläufen. Ein DMS ist nur zu einem kleinen Teil ein Ablagesystem, es ist viel eher ein „Wiederfinde"- und „Bring"-System. Und ein DMS ohne Vorgangsbearbeitung ist nur ein halber Gewinn.

Letztlich ist ein DMS integraler Bestandteil einer neuen Informationslandschaft, die gekennzeichnet ist durch einen Wertewechsel. Wurde bisher die reine Integration von Prozessen gefordert, so steht heute die Koordination dieser Prozesse im Vordergrund. Und im Bereich der Qualitätssicherung tritt an die Stelle der bisherigen Philosophie der Endkontrolle das Total Quality Management.

Alle diesbezüglichen Überlegungen sollten über die reine Verbesserung und Verbilligung des Suchens und Bringen hinausgehen. Überlegen wir doch einmal, wie viel produktiver wir endlich die mit hohen Kosten verwalteten Daten einsetzen können. Alle Daten stehen zum Beispiel für beliebige Auswertungen nahzu kostenfrei zur Verfügung (zum Beispiel: Wieviel Reklamationsschreiben hatten wir im letzten Quartal? Welches sind die häufigsten Schreibfehler in unserer Korrespondenz?).

Für den Anwender bedeutet das, auch neue organisatorische Möglichkeiten zur optimalen Gestaltung seines Verantwortungsbereichs an die Hand zu bekommen, die er nützen kann, aber nicht nützen muß. In den nächsten Jahren wird der Vorteil eines DMS wohl noch hauptsächlich innerhalb der einzelnen Betriebe zu finden sein, Vorteile im Außenverhältnis werden erst langsam zum Tragen kommen, sollten aber nicht aus den Augen verloren werden, da gerade in der Vereinfachung der Außenkommunikation ein großes Potential zur Produktivitätssteigerung steckt.

Da die Entscheidung für ein DMS unbestreitbar eine Investitionsentscheidung von erheblicher zeitlicher und finanzieller Tragweite ist, sollten bei Beschaffungsmaßnahmen diese zukünftigen Aspekte in die Gesamtwürdigung unbedingt einfließen, denn die weitere Entwicklung unserer Informationslandschaft erfordert immer offenere Systeme mit flexiblen Schnittstellen zur Außenwelt. ❑

RUMORs INSIDE IN PERSONALITY

Olicom Austria: Sales Manager

Mit 1. April wurde Christoph Band zum Sales Manager des Netzwerkspezialisten Olicom bestellt. Er ist für die Länder Österreich, Ungarn, Slowakische Republik und Slowenien verantwortlich. Olicom wurde 1985 in Dänemark gegründet und vermarktet weltweit seine Produkte über ein strategisches Netz von Partnern. Olicom ist einer der weltweit führenden Netzwerkhersteller von Token Ring-, Ethernet- und ATM-Produkten.

Die Adresse der österreichischen Geschäftsstelle lautet: Olicom Austria, 1070 Wien, Mariahilferstraße 123/3, Tel. 0222/599 99 107 ❑

Neu bei Olicom Austria: Sales Manager Christoph Band

SNI: Neue kaufmännische Leitung

Dr. Karl Jesacher tritt neu in die Geschäftsführung bei Siemens Nixdorf ein. Er folgt Dkfm. Hans Schilling, der sich in den Ruhestand zurückgezogen hat.

Jesacher ist seit 1974 bei Siemens tätig, teilweise bei der Siemens AG Wien, teilweise in München. Zuletzt war Jesacher für Organisation und Information der Siemens AG Österreich verantwortlich.

Sein vorrangiges Ziel bei SNI: Absicherung des Ergebnisses und nahtlose Anknüpfung an die positiven Jahre, um Kontinuität sicherzustelllen. ❑

Neu in der Geschäftsführung bei Siemens Nixdorf: Dr. Karl Jesacher

Apple im Virgin Megastore

Auf der Suche nach neuen Vertriebswegen hat Apple Österreich jetzt eine Zusammenarbeit mit dem Wiener Virgin Megastore gestartet. Als Shop im Store werden dort Apple Macintosh Computer, Zubehör und Software angeboten.

Verantwortlich zeichnen dafür die Apple Friends, die das Shop betreuen. Apple Friends Geschäftsführer Andreas Renner: „Der Virgin Megastore ist kein Discounter, sondern ein exzellent sortierter Fachmarkt. Es kommt daher vornehmlich ein Publikum mit gehobenen Ansprüchen. Besonders sind die Multimedia Computer von Apple wie Performa 5200/5300 und 6200/6300 gefragt.“Nicht nur in Wien, sondern auch auf die bestehenden Virgin Megastores in St. Pölten und Salzburg sowie auf neu zu eröffnende Standorte planen die Apple Friends das synergetische Modell auszuweiten. ❑

Attachmate: Österreich-Geschäftsstelle

Attachmate hat in Österreich eine eigene Geschäftsstelle eröffnet, die sich vor allem um den Fachhandel kümmern wird. Geschäftsstellenleiter ist Mag. Wolfgang Kolb, zuvor bei Microsoft für den BackOffice-Bereich zuständig.

Österreich ist für Attachmate ein interessanter Markt, da sowohl der Mainframe-Bereich aber vor allem auch der AS/400 Markt eine große Rolle spielen. Für Kolb bietet Attachmate eine ganze Reihe von Software-Lösungen mit denen „altgediente“ Midrange- und Mainframe-Systeme auch heute noch effektiv genutzt werden können: „Die Frage ist immer, wie kann ich den Mainframe an sich verändernde DV-Strukturen anpassen und nicht, wie kann ich ihn ersetzen.“

Aber auch für die neuen Intranet/Internet-Produkte von Attachmate ortet Kolb hierzulande Chancen, weil „die effektive Nutzung von internen sowie externen Informations-Ressourcen immer wichtiger wird.“

Mag. Wolfgang Kolb leitet die neue Geschäftsstelle von Attachmate in Österreich

Attachmate Österreich,
Mariahilferstr. 123,
1060 Wien,
Tel. 0222/599 99-111
Fax: 0222/599 99-700

Ars Electronica ’96

Die Linzer Ars Electronica findet heuer vom 2. bis zum 7. September statt. Das Thema „Memesis - Die Zukunft der Evolution“ ist ganz den neuen Technologien gewidmet, der Interaktivität, den kognitiven Verhaltensmustern angesichts der elektronischen Medien.

Dieses Jahr wird die Veranstaltungswoche mit der Eröffnung des neuen Ars Electronica Centers gekoppelt, dem „Museum der Zukunft“, das als digitales Medienzentrum und als Plattform für Kultur, Technik und Gesellschaft im digitalen Zeitalter konzipiert wurde. Es soll für ein breites Publikum ein Ort der Begegnung mit digitaler Technologie und der kritischen Auseinandersetzung ihrer gesellschaftlichen Wirkung sein.

Natürlich wurde auch heuer wieder der Prix Ars Electronica ausgeschrieben, der mit insgesamt 1,25 Millionen öS dotiert ist. Er wird für die Kategorien World Wide Web, Interaktive Kunst, Computeranimation, Computermusik verliehen.

Informationen gibt es auf der neuen Homepage des Ars Electronica Centers unter http://www.aec.at (Tel. 0732/712 121). ❑

Evan Mahaney's Leprechaun Talk

The Intranet is a mirror image of the Internet except it is totally private and jealously secure. Using the same basic tools of the Internet — TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) for both wide-area and local-area movement of information — HTML (Hypertext Markup Language) and SMTP (Simple Mail Transport Protocol) — it amounts to a private network.

It was a nice Spring day. We had not seen many nice Spring days, so the Leprechauns were kind of dreamily resting all over the keyboard, not saying much of importance. I was near to falling asleep when one of the Leprechauns piped up and said, „Hey, O lover of German Chocolate Cake, are you aware of the head-on collision brewing between worker bees and corporate whip-handlers?"

I know the code words the Leprechauns speak in. „Worker bees" are all of those below upper management — those with a desk and a computer situated in a big open area, or if they are lucky, in a small cubicle.

„Whip handlers" are the big brass; the presidents, CEOs, line officers, financial officers, vice presidents — those who have their own personal assistant or, in older, more rigid corporations, someone with a secretary.

Office productivity is down

„So tell me about this collision you foresee," I prompted. The little wee one known as Mr. Blade propped himself up on the tilte key, fixed me with a malicious smile, and said, „They're about to kill one another. It has to do with productivity, the Intranet and what CEOs refer to as the bottom line."

Another voice was heard immediately, coming from the minus key on the number pad. „Ah, the Intranet," said the other Leprechaun, „I knew the Intranet struggle would surface sooner or later."

Both of the wee ones launched into alternating explanations of the problem. They explained that despite all the mass of great technology available from computers and software — office productivity has stalled during the last year. The Leprechauns claim the stall has nothing to do with technology. „It's the worker bees who are unable to utilize the present technology," Mr. Blade explained.

The other Leprechaun, Mr. Nett, explained that corporations want to take full advantage of both the Intranet and the Internet but are dragging their feet because of the office productivity slump.

The Intranet is a mirror image of the Internet except it is totally private and jealously secure. Using the same basic tools of the Internet — TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) for both wide-area and local-area movement of information — HTML (Hypertext Markup Language) and SMTP (Simple Mail Transport Protocol) — it amounts to a private network.

But small, medium and big businesses are finding that the costs of jumping into both the Internet and Intranet are extremely high. It involves new equipment and new groupware. The bosses are looking at it, then glancing at their productivity charts, and saying to themselves, „something has to give."

„What's a spell checker?"

Mr. Blade, who got his nickname because he is so thin he can hide behind a blade of grass, gave me an example of businesses not utilizing existing technology. He said, „I was observing things in

a rather large office recently — in, of all things, a computer-related industry. A young middle executive having to handle his own e-mail was sending out messages with terrible spelling mistakes.

„A co-worker asked him why he didn't use the spell checker on the networked Word for Windows word processor. And the guy said he just never learned to use it. I have looked at reports from high priced evaluation surveys that show the average office worker uses only about 15% of the available tools clustered on his/her computer." With a smile and an evil eye cast in my direction, he finished by saying, „And that, my rotund friend, is why productivity is down."

I found myself swiveling my eyes like watching a tennis match as Mr. Nett began to explain that corporations need to take advantage of both the Internet and Intranet. He explained, „Businesses know they're going to take a hit in gearing up for Intranet. They also know that securing a stronghold on the public Internet is going to give them a cost hickey. But both the Internet and Intranet, despite initial losses, is where the action will eventually be.

„If they can pull off using both the Internet and Intranet all at once, it will reduce their risk. But looking at present productivity costs is giving them fits. That's why computer purchases are down. It's not the little guys who are not buying computers for their home and personal use that has sales figures down — it's that corporate buying is down. It's stalled because productivity is stalled."

With my little finger I pushed them both closer together, in the vicinity of the F6 key, so I wouldn't be swinging my head back and forth to listen. „What," I asked, „is the solution? What kind of trends are you trying to tell me about? What trends can we tell our readers about? That is what we do, remember?"

Back to school for office force

„Well," said Mr. Blade, „for one thing, it's going to be back-to-school time for office workers and, really, everyone using a corporate computer. The big brass is thinking there's no sense in going forward until they get to where they can use what they already have. It's going to be a good time for instructors and companies involved in teaching full computer usage — not just basic usage. Consultants should be smiling. They will be in demand."

Mr. Nett joined in, saying, „Another thing to bet on is the growth of the Intranet. I don't particularly like the name Intranet, it sounds like something Madison Avenue suits invented. But it will grow in the next five years a lot faster than its country cousin, the Internet. So people with extensive knowledge in TCP/IP and HTML are going to be in big-time demand.

„Other big demand items will be groupware and really husky servers. The sale of work stations and desktop computers may slow down temporarily, but the sale of servers is going to go through the roof. Companies like FedEx have shown how to use servers to benefit both the internal Intranet demands and external Internet opportunities. Their tracking system started on the Intranet but quickly shifted to the Internet and is greatly appreciated by the public."

Both Leprechauns seemed about out of breath. So I summed it up for them saying, „Servers and groupware are up. Consultants are up. Good, deep instruction services are up. Single unit computers are down for awhile. The Internet is up. The Intranet is poised for enormous upside ticks. HTML experts are up. Is anything down?"

Mr. Blade looked at me blankly, then said, „Yeah. Employees are down. They are going to feel like an 18-wheel truck ran them down until productivity starts up again."

Mr. Nett said, „When all the Intranets are up and functioning and salesmen are using teleconferencing instead of airplanes — I would, if I were an airline executive, be cautious of buying too many airplanes." ❑

„If they can pull off using both the Internet and Intranet all at once, it will reduce their risk. But looking at present productivity costs is giving them fits. That's why computer purchases are down. It's not the little guys who are not buying computers for their home and personal use that has sales figures down — it's that corporate buying is down. It's stalled because productivity is stalled."

Want to communicate with Evan and his band of Leprechauns? You can contact him at:
CompuServe:
Evan Mahaney
72233,1126
or Internet:
evan@newswritr.com

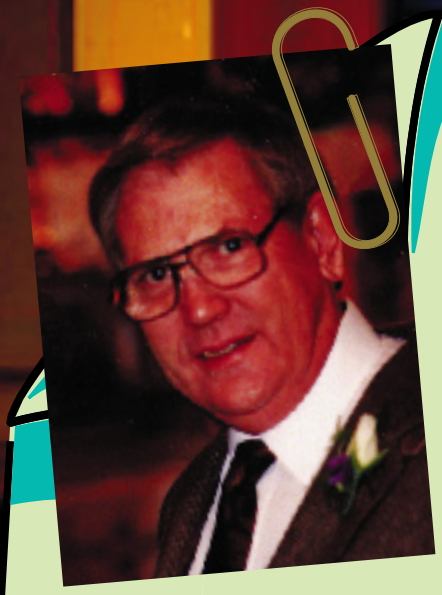
Phrases that need translating

„This is a runaway train on a very short track." *[Financial analyst David Menlow on Yahoo stock going from $13 to $33 during first day trading.]* Translation: **There ain't no way, no how, that Yahoo is worth $33 a share.**

„Companies have simply not built the kind of product that leverages the medium and brings buyers and sellers together in a way which facilitates transactions." *[Halsey Minor, c|net president and founder, discussing the Web as a new advertising medium.]* Translation: **It is really hard to sell ads on our c|net Web page.**

„For Microsoft, the Internet is driving everything we do. We're not an island." *[Bill Gates, Microsoft CEO in keynote speech to NetWorld+Interop.]* **Translation: We are all flotsam on a raging river. Help!**

„Programs at U.S. universities concentrate on blending engineering disciplines such as electrical engineering and computer science; combining engineering with other allied fields such as chemistry and manufacturing. . . The new European thrust, by contrast, is broader and more ambitious, reaching beyond the technical to emphasize the auspicious effect of humanistic studies on the engineer-citizen." *[Samuel C. Florman, author of „The Whole Engineer" discussing difference between U.S. and European engineering.]* Translation: **In Europe we know that real people will be using what we engineer — not robots.**



Gates Watch

von Evan Mahaney

übersetzt von Peter Wansch

Bill Gates ist draufgekommen wie man die ohnehin schon gestreßten Mitarbeiter von Microsoft noch ein Quentchen mehr unter Druck setzen kann. Welcher andere Firmenchef in der bisherigen Geschäftsgeschichte hatte die Möglichkeit seine Mitarbeitern öffentlich zu maßregeln, und ihnen in den Hintern treten zu können, ohne daß mehr als ein Protestgemurmel entstanden wäre?

Es beginnt alles mit dem bekannten Zusammenhang zwischen der Größe einer Firma und ihrer Sensibilität. Je kleiner eine Firma ist, um so mehr ist sie für ihre Kunden und Mitarbeiter aufgeschlossen. Wenn Sie wächst, setzt eine gewisse Unsensibilität ein, normalerweise zuerst gegenüber den Mitarbeitern und dann gegenüber den Kunden.

Microsoft hatte es einige Jahre lang verstanden, diesen natürlichen Kreislauf abzuwenden, aber es ist jetzt offensichtlich, daß sie in die Reihen dieser großen unsensibel agierenden Firmen wie General Motors, AT&T und anderer Industriegiganten in Europa und den USA vorgedrungen ist.

Seine gesamte Kolumne mit 898 Worten widmete Gates diesmal einer Zuckerbrot und Peitsche-Meldung an seine Mitarbeiter. Der offizielle Titel dieser Kolumne war Reorganisation: Eine notwendige Kunst in einer dynamischen Welt. Der Untertitel, den ein Microsoft-Mitarbeiter da verstanden hat, war “Falls es Dir nicht paßt, kannst Du ja gehen”. Da Microsoft im Februar eine umfangreiche Reorganisation angekündigt hatte, war diese Kolumne von nicht unbeträchtlicher Bedeutung für Microsofts Mitarbeiter. Sie können sicher sein, daß diese jeden Satz mit wesentlich mehr Verständnis und Vorahnungen gelesen haben, als der Rest von uns.

In einer Reihe von Sätzen betont er, das Reorganisationen durchaus ihre guten Seiten haben, weil Mitarbeiter in neuen Bereichen eingesetzt werden, in denen sie kreativer und effizienter arbeiten können. Gates beschwichtigt darauf mit dem Satz: Viele Menschen erreichen nämlich ein berufliches Ziel und treten dann auf der Stelle. Eine Veränderung kann ihnen neue Herausforderungen bieten.

Die wirklich harte Aussage kommt aber erst später, wenn Gates schreibt: "Bei jeder Reorganisation gibt es Leute, die sich von anderen unterscheiden, indem sie wirklich mithelfen, Dinge erfolgreich zu verändern und die auch zeigen, daß ihnen die Verbesserung der Firmensituation am meisten am Herzen liegt. Andere Mitarbeiter sind unflexibel und können nicht über den Horizont ihrer eigenen Interessen sehen."

Und dann kam noch das Tüpfelchen auf dem i: "In solchen Fällen ist es durchaus in Ordnung sich von diesen zu trennen". Und jeder in Redmond und weltweit hat bei dieser Aussage die Ohren gespitzt. Welcher andere Firmenvorsitzende hat denn wirklich den Vorteil, in einer Kolumne in einem renommierten Massenblatt seinen Angestellten eine Vorlesung zu halten. Das ist halt einer der Vorteile, die das Marketing Team von Microsoft für Bill Gates ermöglicht.

Es gibt noch andere Beispiele neben dem Umgang mit den MS-Mitarbeitern, wie diese neue Insensibilität die persönlichen Kontakte zu Microsoft verdrängt hat. Ein Beispiel ist etwa der Vertriebskanal für Güter und Produkte, der alles umfaßt: vom Zwischenhandel über Computermagazine bis zum Softwarehändlern.

Es ist noch gar nicht lange her, daß ein kleiner Softwarehändler seinen MS-Vertreter anrufen konnte, um Information auf Basis eines persönlichen Gesprächs zu erhalten. Jetzt muß der Händler eine Voice-Mail hinterlassen, bekommt ein Besetztzeichen, Entschuldigungen daß der Vertreter "kurz weg" ist, und ist enttäuscht darüber, daß er nicht mehr zurückgerufen wird.

Die Computerpresse konnte früher bei Microsoft anrufen und mit jemandem sprechen, der wirklich wußte, was vor sich geht. Reporter und Werbungsleute bekamen gute, schnelle und vollständige Antworten, wenn sie ihren MS-Vertreter anriefen oder wenn sie sogar in Redmond, WA, anriefen. Heutzutage wird alles mit Pressemitteilungen abgehandelt, mit Spezialberichterstattungen und online-Interviews. Die Maus und www.microsoft.com haben den Kontakt mit richtigen Menschen ersetzt.

Das alles klingt danach, als ob Microsoft am Übergang zu einem Abschwung stehen würde, eine Firma, der die Kunden, Mitarbeiter, Computer Magazine etc. weglaufen, aber dem ist nicht so. Zum einen geht es bei MS nicht besser oder schlechter zu als bei anderen Firmen. Zum anderen hat Microsoft so viele Allianzen, Partnerschaften und strategische Verbindungen mit anderen, daß es schon schwierig geworden ist zu wissen, wen man anrufen soll.

Und schließlich besitzt Microsoft ja außerdem den stärksten Motor von allen - das Microsoft Marketing Team, welches das MS-Image am Leuchten hält. Das Spiel mit der Wahrnehmung und dem Image beherrscht Gates besser als jeder andere in seiner Position, und auch wenn es sich vielleicht nur um Rauch und Spiegel handelt - es funktioniert.

Die Angestellten von Microsoft jedoch haben die Message sicher verstanden, die ihnen Gates übermitteln wollte, und zwar laut und deutlich. ❏

Reorganisation: Eine notwendige Kunst in einer dynamischen Welt

von Bill Gates, Firmengründer von Microsoft

übersetzt von Peter Wansch

In der Geschäftswelt läuft es den meisten bei dem Wort Reorganisation kalt den Rücken runter. Man fragt sich, was schief gelaufen ist, und wer die Gewinner und Verlierer sind. Reorganisationen in Firmen werden manchmal durch Fehlschläge nötig, aber meistens werden sie durchgeführt, um den Erfolg einer Firma zu sichern. Durch eine gut durchgeführte Reorganisation können Mitarbeiter in neuen Bereichen eingesetzt werden, in denen sie kreativer und effizienter arbeiten können. Viele Menschen erreichen nämlich ein berufliches Ziel und treten dann auf der Stelle. Eine Veränderung kann ihnen neue Herausforderungen bieten. Man kann etwa großartige Ergebnisse erzielen, wenn Leute aus der Produktentwicklung in die Kundenbetreuung gehen und umgekehrt. Dieses Umrühren im Topf hilft einer Firma, die Kundenwünsche besser zu erfassen und in Folge auch bessere Produkte herzustellen. Was auch immer die Ursache einer Reorganisation sein mag, so ist sie doch mit einer Menge Arbeit und mit einem gewissen Risiko verbunden.

Wenn man etwa den Erfahrungsbereich eines Angestellten erweitern möchte und ihn oder sie von einem wichtigen Platz auf einen anderen wichtigen Platz versetzt, besteht die Gefahr, daß danach beide Jobs nicht so gut wie bisher erledigt werden. Außerdem besteht immer die Gefahr, daß die neue Struktur nicht so gut funktioniert wie die alte. Andererseits hat es eine Firma, die nie umstrukturiert wird, vermutlich schwerer, sich geänderten Marktverhältnissen anzupassen, und das birgt ebenfalls ein Risiko. Manchmal dauert es mehrere Jahre bis eine Firma erkennt, daß sie sich schon längst neu organisieren hätte müssen, aber dann kann es bereits schon zu spät sein. Wenn eine Firma nicht anpassungsfähig ist, kann sie heutzutage binnen kürzester Zeit aus dem Geschäft gedrängt werden. Im 20-jährigen Bestehen von Microsoft hat es ungefähr jedes zweite Jahr eine größere Neuorganisation gegeben. Anfang 1994 haben wir die Firmenstruktur geändert. Die letzte große Neuorganisation haben wir im Februar dieses Jahres abgeschlossen, und ich bin überzeugt, daß noch viele folgen werden. Bei Microsoft sind Reorganisationen nichts Unerwartetes, was aber nicht heißt, daß sie niemandem Sorgen bereiten. Jeder der davon betroffen ist, einschließlich mir, macht sich seine Gedanken darüber und der eine oder andere Aspekt bereitet auch Sorgen.

Mein Hauptanliegen ist immer die Frage, ob wir auch wirklich die richtigen Entscheidungen treffen, und ob Mitarbeiter auf Schlüsselpositionen ihre neuen Jobs auch wirklich mit Begeisterung annehmen. Ich werde zunehmend zuversichtlicher über eine Reorganisation, wenn die Aufgabenteilung zwischen den einzelnen Gruppen sichtbar wird, die Abhängigkeiten und Zweigleisigkeiten verringert werden, und wenn die Mitarbeiter im Entwicklungsbereich mehr Verantwortlichkeit erhalten. Natürlich machen sich Mitarbeiter Sorgen darüber, welchen Einfluß eine Reorganisation auf ihre Karriere haben wird. Manager sorgen sich etwa darüber, was ihr neuer Titel sein wird, und wieviele Leute sie unter sich haben werden. Bei Microsoft versuchen wir den Titel einer Person möglichst allgemein zu halten, da genau beschreibende Titel bei Reorganisationen zu einer gewissen Unflexibilität führen. Viele Leute haben bei uns etwa den Titel Product Manager. Jeder dieser Mitarbeiter hat besondere Marketing-Verantwortlichkeiten, aber manche von ihnen haben auch Vorgesetzte mit demselben Titel. Einige unserer besten Mitarbeiter arbeiten wieder völlig alleine. Andere leiten eine sehr große Gruppe, aber wir weisen manchmal ein Projekt oder eine Arbeit eben auch einer Einzelperson zu, da es ein Muß ist, großartige Mitarbeiter an allen Ecken und Enden einer Firma zu haben. Beim Entwurf einer neuen Firmenstruktur muß man einen Mittelweg finden und zwar zwischen einer neuen Struktur die Sinn macht, aber man muß auch die Mitarbeiter motiviert halten, indem man ihnen ein Arbeitsgebiet zuteilt, das ihnen gefällt, und auf dem sie gute Arbeit leisten werden.

Ich denke, daß etwa in der Medienindustrie oft der Fehler begangen wird, daß man um Leute herum reorganisiert, und in der Industrie nehmen Reorganisationen oft nur auf eine logische Organisationsstruktur Rücksicht. Bei unserer letzten Reorganisation haben wir eine Struktur aufgebaut, die es uns besser erlaubt, die Entwicklung von Internet Software voranzutreiben, ohne daß wir uns dabei weniger auf Windows konzentrieren würden. Wir haben uns die folgenden Fragen gestellt: Was sind unsere Ziele? Wie können wir sie verwirklichen? Welche Auswirkungen hat das auf unsere Firmenstruktur? Wie passen unsere Mitarbeiter in dieses Konzept? Können wir unsere Mitarbeiter dafür motivieren, und werden diese auch ihre neuen Positionen annehmen? Die Gespräche dauerten fast zwei Monate, bis wir gedanklich zu einem Ergebnis gekommen sind. Wir haben versucht die Anzahl der Beteiligten klein zu halten, weil wenn einmal das Wort Reorganisation die Runde macht, steht man oft unter Zugzwang. Weiters ist es wesentlich, wie man die Nachricht einer Reorganisation überbringt. Ich glaube zwar an e-Mail, aber im Fall einer Reorganisation ist es besser und effizienter, die Details persönlich mitzuteilen. Wir haben Tausende Mitarbeiter versammelt, die leitenden Mitarbeiter auf eine Bühne gestellt und uns mehr als eine Stunde für Fragen und Antworten Zeit genommen. Wir haben gerade auch schwierige Fragen gerne gehört, da wir unseren Mitarbeitern zeigen wollten, welche spontane Antwort wir darauf haben. Wir wollten wissen, was unsere Mitarbeiter davon halten. Bei jeder Reorganisation gibt es Leute, die sich von anderen unterscheiden, indem sie wirklich mithelfen Dinge erfolgreich zu verändern und die auch zeigen, daß ihnen die Verbesserung der Firmensituation am meisten am Herzen liegt. Andere Mitarbeiter sind unflexibel und können nicht über den Horizont ihrer eigenen Interessen sehen. Einige Manager wollen sich immer nicht an eine neue Struktur anpassen, oder sie passen tatsächlich nicht hinein. In solchen Fällen ist es durchaus in Ordnung, sich von diesen zu trennen, aber eine allzu hohe Ausfallsrate wäre schädigend und zeigt eigentlich, daß die Firma keine gute Arbeit dabei geleistet hat, ihren Manager eine längerfristige Karriereperspektive aufzuzeigen. Mitarbeiter, die immer nur den nächsten Schritt in ihrer Karriere sehen, und eigentlich nicht verstehen, wie und wo die Firma ihre Fähigkeiten gewinnbringend einsetzen kann, können sich nicht mit voller Energie und Vertrauen auf ihre Arbeit konzentrieren, was zu einer unglücklichen und ineffizienten Organisation führen kann, reorganisiert oder nicht. ❏

© by Bill Gates
Microsoft Corp.

Distributed by: The New York Times News Service / Syndication

Phantasia

Was hat die Filmindustrie mit dem Computermarkt zu tun? Richtig. Beide leben zu einem nicht unbeträchtlichen Teil von der Phantasie ihrer Kunden. Phantasien, die durch geschicktes Marketing und Werbung angekurbelt werden, und nicht selten werden die hochgeschraubten Erwartungen dabei enttäuscht. Microsoft ist der Zauberer in diesem Phantasia und um den Posten des Zauberlehrlings gibt es ein heftiges Gerangel - eine ganze Reihe von hoffnungsvollen Bewerbern wie etwa Yahoo und Lycos führen schon ihre netten und recht gewagten Kunststückchen vor.

Gehen wir aber einige Jahre in die frühen 80er zurück, als Apple mit einem Paukenschlag ihr Macintosh-Betriebssystem mit graphischer Benutzeroberfläche vorgestellt und damit eine neue Ära des Personal Computings eingeleitet haben. Bill Gates hat damals prompt reagiert und Windows angekündigt. Bis zu Windows 3.0, das das Versprochene auch weitgehend gehalten hat und vom Markt angenommen wurde, sind aber noch einige Jahre vergangen. Windows 1.0 war so schlecht, daß es nicht einmal richtig zur Auslieferung kam, und bei Windows 2 hatte ich seinerzeit immer den Eindruck, als ob ich der einzige Benutzer wäre. Als Windows 3.1 am Markt gut etabliert war und OS/2 sich anschickte am PC-Markt vielleicht zur Konkurrenz zu werden, gab es den nächsten Schachzug aus Redmond. Windows NT war das Gebot der Stunde und viele Benutzer wollten lieber auf Windows NT 3.1 warten als auf OS/2 umsteigen. Nachdem man das nicht sehr eindrucksvolle 3.1 hinter sich gelassen hatte, wartete man als User wieder auf 3.5. Nach 3.5 sollte aber mit der Revolution durch Windows 95, das ja auch mehrere Jahre auf sich warten hat lassen, alles anders werden. Aber auch dessen Einführung war nicht so beeindruckend (abgesehen von der Werbekampagne), so daß viele Benutzer lieber gleich auf NT 4.0 warten und so weiter und so fort. Auf jeden Fall versteht es Bill Gates wie kein anderer, mit der magischen Verführungskunst von Announcements seine User bei der Stange zu halten.

Die ehemaligen Mitstreiter und jetzigen Konkurrenten bei IBM haben sich auch den einen oder anderen Zaubertrick beim Meister für ihre Marketing-Strategie im Bereich PC-Software abgeschaut. Zwar konnten sie aus den Phantasien, mit denen sie anfangs zaghaft und dann immer vehementer gearbeitet haben, im Gegensatz zu Microsoft, lange Zeit kaum Marktanteile herausschlagen (seit der Version 1.0 von OS/2 im Jahre 1987 hat es noch einige Jahre gebraucht, bis die OS/2-Betriebssystemfamilie nach allen Seiten hin abgerundet war und vom Markt angenommen wurde), aber trotz langer Wartezeiten und manchmal nicht gehaltener Versprechungen konnte man ähnlich wie bei Windows einen Erfolg verbuchen, der zu einem stetigen Aufwärtstrend geführt hat, und die Vorfreude auf Warp Server und den Alleskönner Warp Merlin hat man geschickt zu schüren verstanden.

Daß man nämlich gar nicht so gut damit fährt, nur das zu versprechen, was man halten kann, wenn man seine Ressourcen in ein gutes Produkt anstatt in Marketing bis zum Umfallen investiert, das hat Apple am eigenen Leib verspüren müssen, die mit vielleicht dem besten Produkt am PC-Markt in wirtschaftliche Bedrängnis geraten sind, weil sie bei ihren Kunden nicht genügend Phantasie und Euphorie aufbauen konnten.

Trotz allem erscheint das verglichen mit dem, was sich im Schlepptau des Goldrauschs am Internet abspielt vergleichsweise harmlos. Selbst Netscape, die derzeit einen Großteil ihres Einkommens aus dem Verkauf von Baseballmützen und T-Shirts machen, und deren Aktienwert freundlich ausgedrückt überbewertet erscheint, ist grundsolide im Vergleich zu Firmen wie etwa Yahoo und Lycos, die bereits börsennotiert sind bzw. in Kürze an die Börse gehen. Yahoo und Lycos sind das Äquivalent der gelben Seiten am World Wide Web und haben als richtige Studenten-Garagenfirmen begonnen. Diese Firmen haben einen Umsatz durch Werbung von wenigen 100.000 Dollar und gehen mit einem Aktienwert von einigen zig Millionen Dollar an die Börse, was bei allem Enthusiasmus die Phantasie von Branchenkennern und Finanzexperten doch etwas überstrapaziert (aber irgendwer glaubt daran, sonst wäre der Börsengang nicht wirklich möglich). Es heißt nicht etwa, daß solche Firmen nicht erfolgreich sein können, aber die Großen in dem Geschäft wie Microsoft, IBM oder Digital sind ja bekanntlich auch nicht auf der Nudelsuppe dahergeschwommen und können mit ihren Ressourcen - nachdem kleine Firmen das Terrain erkundet haben - zuschlagen und die Konkurrenz mit einem Schlag wegwischen (man denke nur an den Alta Vista Search Engine von Digital am World Wide Web, der um Klassen leistungsfähiger ist als Yahoo und Lycos zusammen). Unter diesem Gesichtspunkt ist Microsofts späte Begeisterung für das Internet wahrscheinlich auch besser zu verstehen, denn es wäre naiv anzunehmen, Bill Gates hätte diese Entwicklung anfänglich verschlafen.

Gerade zu den Zeiten der großen Computer-Messen ,wo es eine regelrecht inflationäre Entwicklung bei den angekündigten Revolutionen vom Network-Computer bis hin zu Java gibt, halte ich meine Begeisterungsfähigkeit in Grenzen und beobachte lieber genau in welche Richtung die Großen auf diesem Markt wie IBM, Microsoft oder Apple gehen, da diese sicher noch länger die Marschrichtung vorgeben werden, meint ihr

Peter Wansch

E-Mail - gelesen
und beantwortet von Bill Gates

übersetzt von Peter Wansch

Frage: Was ist das Geheimnis Ihres Erfolgs? *(Ghanapathi, Malaysia ghana(AT)pl.jaring.my. Ähnliche Fragen wurden gestellt von Eric Sierralta, Chile; eric@reuna.cl; Rachel Mathew, India rachel@img.wipsys.soft.net und Sara Wisking, Ottawa, Canada al903@freenet.carleton.ca)*
Antwort: Es gibt kein eigentliches Geheimnis für meinen Erfolg, aber bestimmte Ansichten und Vorgehensweisen tragen zum Erfolg bei. Erstens bin ich mir vor allem des Wertes von Zeit bewußt. Wenn ich etwa zu einer Besprechung gehe, behalte ich genaue Ziele im Auge, was bedeutet, daß es nicht viel Plauderei gibt, vor allem mit Kollegen, die ich gut kenne. Wir besprechen Aufträge, die wir verloren haben, oder bei denen der Overhead zu groß ist, und dann sind wir auch schon fertig. Es gibt immer mehr Herausforderungen als Zeit dafür, warum sollte man also Zeit verschwenden?
Zweitens beobachte ich meine Mitbewerber genau. Microsoft ist ständig auf der Suche nach der neuen Sache, entweder in unseren eigenen Labors oder bei einer anderen Firma. Wir versuchen zu verstehen, was andere Leute tun, auch wenn deren Ziele eigentlich nicht unmittelbar mit unseren Marktinteressen zu tun haben. Wir konzentrieren uns auf Bereiche in denen Firmen gut sind und auf solche in denen sie schlecht sind. Eine Firma ist für uns nicht uninteressant, nur weil sie ihre Sache nicht gerade perfekt macht. Diese Firma könnte nämlich an etwas sehr Wichtigem arbeiten, dessen sie sie sich selbst vielleicht noch gar nicht bewußt ist. Dabei sehen wir uns einer großen Anzahl potentieller Bedrohungen gegenüber, und es gibt eine nicht nachlassende Flut von Memos von Mitarbeitern, die über die eine oder andere Sache Alarm schlagen.

Drittens gebe ich mich nicht mit Floskeln zufrieden, wenn Management Entscheidungen diskutiert werden. In vielen Floskeln wie etwa "Man muß den Kunden zuhören" oder "Man muß sich alle Informationen verschaffen" steckt ein Kern Wahrheit, und eine gut gewählte Floskel kann Leute zum Denken in eine bestimmte Richtung anregen, wenn etwa ein Manager sagt "Überdenken wir die Sache doch einmal aus der Sicht des Kunden". Was mich aber verärgert ist, wenn ein Manager nur Floskeln als einzigen Beitrag zu bieten hat. Ich war schon bei Besprechungen, in denen es um konkrete Themen gegangen ist, und der einzige Beitrag eines Teilnehmers war die Aussage "Wir müssen immer im Auge behalten, was der Kunde eigentlich will". Das ist ein armseliger Ersatz für Denken. Selbstverständlich möchte man den Kunden zufriedenstellen, aber wie? Und wo muß man Abstriche machen? In einer großen Firma bedarf es oft der Einrichtung eines Systems für die Umsetzung des Gedanken hinter einer solchen Floskel, und das kann ein gar-nicht triviales Problem sein. Eine Floskel, die ich sofort unterschreibe ist die, daß eine Firma kundenorientiert sein soll. Sie soll aufmerksam zuhören, was die Kunden wollen und auf diesem Wissen basierend arbeiten. Bei Microsoft verfolgen wir dieses Ziel durch eine systematische Vorgehensweise. Beispielsweise führen wir genaue Aufzeichnungen über jedes Telefonat mit einem Kunden und untersuchen die Ergebnisse, um dadurch sowohl unseren Kundenservice wie auch unsere Produkte zu verbessern. Wir sind noch lange nicht perfekt, aber mit solchen Systemen kommen wir wesentlich weiter, als wenn wir es bei Floskeln belassen würden.

Frage: Haben Sie wirklich gute, alte Freunde, einfach nur zum Reden? *(Jose Antonio Cerda, Chile joselo@lascar.puc.cl)*
Antwort: Ja, ich habe alte Freunde, mit denen ich mich sehr gerne unterhalte. Einer davon ist Paul Allen, der mit mir damals Microsoft gegründet hat. Er hat noch immer eine leitende Funktion bei Microsoft, und wir treffen uns häufig und sehen uns etwa gemeinsam ein Basketballspiel an. Unsere Gespräche werden manchmal schon recht philosophisch, aber sie werden vermutlich nicht überrascht sein, daß ich auch mit meinen engen Freunden gerne über Computer, Wissenschaft und Wirtschaft spreche, weil mich diese Themen am meisten interessieren.

Frage: Gibt es einen bestimmten Grund, warum es solange gedauert hat, bis Microsoft den Stellenwert des Internets erkannt hat? *(ravee@aloha.net)*
Antwort: Microsoft hat die Kommunikationsrevolution schon seit Jahren mit großem Enthusiasmus erwartet. Paul Allen und ich hatten bereits vor Jahren keinen Zweifel daran, daß sich die Art und Weise wie wir arbeiten, spielen und lernen durch die Möglichkeit des Austauschs von digitaler Information über Computer-Netzwerke zwischen jedem Büro und jedem Heim dramatisch verändern würde. Microsoft hat auch erwartet, daß diese Revolution sehr rasch weiterschreiten würde, wenn sie einmal begonnen hat.

Wir waren sicher, daß sich eine positive Rückkopplung entwickeln würde, wenn einer steigenden Anzahl an Usern immer mehr Information zur Verfügung steht, wodurch sich User und angebotene Information gegenseitig hochschaukeln würden. 1993 haben wir erkannt, daß das Internet diese Spirale in Bewegung setzen könnte, und daraufhin haben wir mit mehreren Teams das Internet genau studiert. Ich habe mich damals selbst recht intensiv mit dem Internet auseinandergesetzt und auch ein Memo darüber verfaßt. Wir waren damals aber vorsichtig zurückhaltend, da das Internet noch eine Reihe von Schwachstellen, insbesondere bzgl. Bandbreite und Sicherheit hatte, im Vergleich zu anderen Ansätzen für ein solches Netzwerk. Andererseits hat uns die Geschichte gezeigt, daß wenn, der nötige Wille und Einsatz vorhanden ist, jede Einschränkung überwunden werden kann. Kurz gesagt, wir wußten, daß die Kommunikationsrevolution eines Tages wie ein Blitzschlag eintreffen und daß sie größer als die PC-Revolution sein würde, aber wir wußten nicht wann und in welcher Form. Der Blitz ist dann ziemlich früh eingeschlagen. Die Benutzer sind durch die Interaktivität am World Wide Web auf den Geschmack gekommen und haben gemeint, "Wir warten nicht auf eine bessere Lösung! Auf gehts!". Dieser Blitzschlag hat auf uns eine sehr positive Wirkung gehabt. Es ist nicht übertrieben zu sagen, daß ein Großteil von Microsofts Ressourcen heute für die Entwicklung der Möglichkeiten verwendet wird, die uns durch die rasant steigende Popularität des World Wide Webs geboten werden. Da sich so viele Firmen auf das Internet konzentrieren, werden auch noch die letzten Schwierigkeiten überwunden werden. Einige wurden bereits beseitigt, und das Internet ist auf keinen Fall mehr zu stoppen. Man muß sich aber immer vor Augen halten, daß wir noch ganz am Anfang stehen und daß die Einkünfte von Firmen durch Internet-Software noch immer nahezu Null sind. Alle Möglichkeiten - und die sind enorm - liegen noch vor uns.

Fragen an Bill Gates können über e-mail geschickt werden. Die Adresse ist: askbill@microsoft.com
Sie können aber auch unter folgender Adresse an ihn schreiben:
Bill Gates. c/o The New York Times Syndicate ,122E, 42nd Street, 14th Floor, New York, N.Y. 10168.

© by Bill Gates Microsoft Corp.

Distributed by: The New York Times News Service / Syndication

„Snap" - LAN Switching

Die „Snap"-Produktfamilie von SysKonnect besteht aus der LAN-Switching-Lösung SnapSwitch 6020 und dem Fast Ethernet Hub 8020. Sie wurde für die Verbindung von Standard-Netzwerken konzipiert, wobei bereits existierende Geräte anderer Hersteller oder zusätzliche Funktionalität integriert werden können.

SnapHub 8020: Der 12-Port Fast Ethernet Hub von SysKonnect

Der 16-Port 10Base-T Ethernet Switch ist mit einem Uplink Slot ausgestattet, der mit Einschubmodulen für FDDI (DAS) und Fast Ethernet ausgerüstet werden kann. Das FDDI und 100Base-T-Modul bieten eine 100Mbit/s-Verbindung zu FDDI-Backbones und Hochleistungsservern.

Der mit 12 geschirmten RJ45-Ports ausgestattete 100Base-TX Fast Ethernet Hub ist ein Class II Repeater. Dies bedeutet, daß an einem beliebigen Port ein zweiter SnapHub 8020 angeschlossen werden kann, um so eine Netzwerkausdehnung von bis zu 205 Metern zu erreichen.

Der SnapSwitch 6020 wird zusammen mit den optional erhältlichen Einschubmodulen für FDDI und 10Base-TX im zweiten Halbjahr 96 erhältlich sein. Der SnapHub 8020 ist bereits verfügbar.

Bezugsquelle:
SysKonnect,
Tel. 0049-7243/502-0

✘ Leserdienst xxx ✘

LAN Emulations-Software für ATM

Adaptec liefert eine LAN Emulations-Software aus, die es Anwendern erlaubt, ATM Clients und Server in ihrem bestehenden Netzwerk einzusetzen. Die Software emuliert ein Ethernet Netzwerk auf ATM und ermöglicht den bereits vorhandenen Netzwerk Applikationen, transparent über ATM zu laufen.

Adaptec unterstützt mit der Software den Anspruch vieler Unternehmen, eine ATM Anbindung für die Mitarbeiter möglichst unmerklich und einfach zu gestalten. Das bestehende Ethernet kann mit allen Anwendungen weiterhin genutzt werden, ohne auf die Vorteile von ATM verzichten zu müssen.

Bezugsquelle: Metrologie,
Tel. 0662/455 177-0

✘ Leserdienst xxx ✘

Internetworking-Seminarreihe

Bay Networks informiert in einer dreiteiligen Seminarreihe in Wien über Anforderungen, neue Technologien, Trends und Lösungen im Internetworking. Die Seminar-Themen und -Termine im einzelnen:

- „Universal Remote Access" am 6. Mai
- „Managed Switching" am 29. Mai
- „IBM Switched Internetworking" am 19. Juni

Die Seminare dauern jeweils von 9 bis 13 Uhr und finden im Hotel Altmannsdorf, Wien, statt.

Weitere Auskünfte sind erhältlich über die Seminarregistration: Tel. 0041-41/852 04 00, Fax: 0041-41/852 04 03. ❑

Internetwork-Analysator DA-30C

Der LAN/WAN-Internetwork-Analysator DA-30C von Wandel & Goltermann testet mit seinem ATM-Analysepaket OC-3/STM-1 und seinen beiden Empfängern die Dienste und Einrichtungen in ATM-Netzen.

Der Wandel 6 Goltermann DA-30C testet Dienste und Einrichtungen in ATM-Netzen.

Er arbeitet in Echtzeit bei voller Netzübertragungsrate und hat zahlreiche Schnittstellen und Decoder für ATM verbundene LAN/WAN-Netze. Damit kann ein einziger DA-30C ATM-Netze nicht nur überwachen und analysieren, sondern auch alle LAN-Daten, die in das ATM-Netz gelangen, es verlassen oder in ihm übertragen werden.

So ermöglicht das Gerät Anbietern von Netz- und Telekommunikationsdiensten vollständige Port-zu-Port-Überwachung und Tests beliebiger miteinander verbundener Netztopologien, die mit ATM-Diensten arbeiten. So kann beispielsweise ein einziger DA-30C Konfigurationen wie Ethernet-ATM, FDDI-ATM oder HSSI-ATM überwachen und testen.

Das gesamte Analysepaket besteht aus Hardwaremodulen, die in einem der Steckplätze des DA-30C installiert werden, sowie aus dazugehörender Software.

Bezugsquelle:
Wandel & Goltermann,
Tel. 02252/85 521-0

✘ Leserdienst xxx ✘

ISDN-Router für LAN-to-LAN-Networking

Netzwerk-Integrator Datentechnik präsentiert eine innovative LAN-to-LAN-Routerentwicklung - den Nautica ISDN-Router von Xylogics. Zu seinem Funktionsumfang zählen: Dial-on-Demand, Bandwith-on- Demand, ISDN B-Kanal- automatik, Menükomfort-Management, Plug & Play-Konzept, ISDN-SparBudget-Programm.

Nautica ISDN-Router - Neu bei Datentechnik

Mit den neuen Nautica ISDN-Remote Access Routern können Außenstellen, Filialen, Teleworker erstmals einfach und zu Commodity-Preisen in das unternehmensweite Netz per ISDN-High-Speed-Anschluß integriert werden. Auch Freiberufler, Klein- und Mittelbetriebe verfügen mit Nautica über einen schnellen Weg in die Online-Welt der Partner.

Per ISDN beherrschen Nautica Router sowohl den Zugriff auf zentrale Hosts als auch auf jede Client/Server-Applikation. Die skalierbaren Geräte decken mit den verschieden konfigurierten Bridge- und Router-Modellen CLAM und MARLIN die Anwendererfordernisse flexibel ab.

Besonders wichtig ist die integrierte „Spoofing"-Funktionalität, wobei bei sporadischem Datentransfer die ISDN-Leitung aktiviert wird, aber auf der anderen Seite protokollspezifische Nachrichten nur in den Routern bearbeitet werden, ohne die ISDN-Leitung hochzuschalten. Nach Sendungsende wird die ISDN-Leitung automatisch abgebaut. Das senkt wesentlich die Kosten, weil nur echter ISDN-Leitungsbedarf kostet.

Nautica nutzt die volle Bandbreite der ISDN-Leitungen. Die Funktionalität Bandwith-on-Demand sorgt dafür, daß in Spitzenzeiten bei zusätzlichem Bandbreitenbedarf der Router automatisch zusätzliche ISDN-B-Kanäle aktiviert. Im Falle von Standleitungsausfällen initiiert Nautica automatisch eine ISDN-Standleitung als Ersatz.

Bei der Installation und Konfiguration werden automatisch Netzwerk- und MAC-Adressen ausgetauscht. Keine Information, außer die Adressen-Ersteingabe, muß vom Netzwerkanwender händisch eingegeben werden. Die im laufenden Betrieb auftretenden Änderungen in den Router- und Adreßtabellen gleicht Nautica automatisch ab, wenn die Bandbreite zur Verfügung steht, um so das Netz effizient und ohne Unterbrechung weiterbetreiben zu können.

Nautica unterstützt ISDN Base Rate Interface (Basis Anschluß). BRI zählt zu den weitverbreitetsten Typen von ISDN-Anschlüssen und ist zugleich die bewährte Methode vom Home Office, von Außenstellen oder Filialen zu kommunizieren. An routbaren Protokollen beherrscht Nautica unter anderem Novell IPX/SPX, TCP/IP, Net Bios, Microsoft WINS und Banyan Vines.

Als Rout-Protokoll wird RIP-1, RIP-2 und OSPF unterstützt. Zum Einsatz kommt auch der Industriestandard PPP (Point-to-Point Protocol) für den Verbindungsaufbau zu Routern anderer Hersteller und Internet. Der Router kostet rund 19.800,- öS inkl. MwSt.

Bezugsquelle:
Datentechnik,
Tel: 0222/61020-0
✘ Leserdienst xxx ✘

Fibronics: Leistungsstarke ATM-Lösungen

Fibronics erweitert seine ATM-Produktlinie um neue Lösungen für die ATM-, Ethernet/ATM- und FDDI/ATM-Kommunikation.

Diese ermöglichen einen stufenweisen Migrationsweg und die Realisierung von Backbone-Konzepten zur Gebäude- und Campus-Vernetzung. Zu den neuen Produkten gehören der AX7008 ATM Universal Switch, die XM501 GigaCell ATM Backbone Access und XM532 GigaCell FDDI/ATM Switching-Karten für das GigaHUB-System.

Die ATM-Lösungen von Fibronics zeichnen sich besonders durch Implementation und Verfügbarkeit umfangreicher Software-Optionen aus, um den einfachen und nahtlosen Übergang von Legacy LANs zu einem unternehmensweiten ATM-Netzwerk zu sichern. Eine erfolgreiche Teilnahme an unabhängigen Tests und Gemeinschaftsveranstaltungen wie der ATM World bestätigt Anwendern die Verfügbarkeit und Marktreife der Produkte.

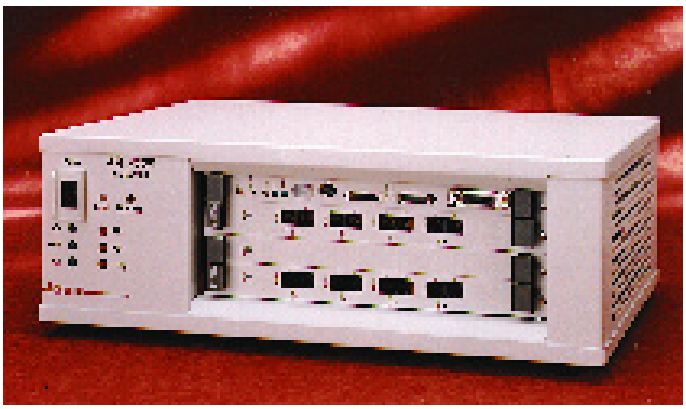
AX7008 ATM Universal Switch

Der AX7008 ATM Universal Switch liefert zusammen mit den GigaHUB-Hochleistungssysteme eine durchgängige Lösung für Anwender, angefangen bei der herkömmlichen LAN Distribution über schnelles LAN Switching hin zu einem ATM Backbone für Multimedia-Anwendungen.

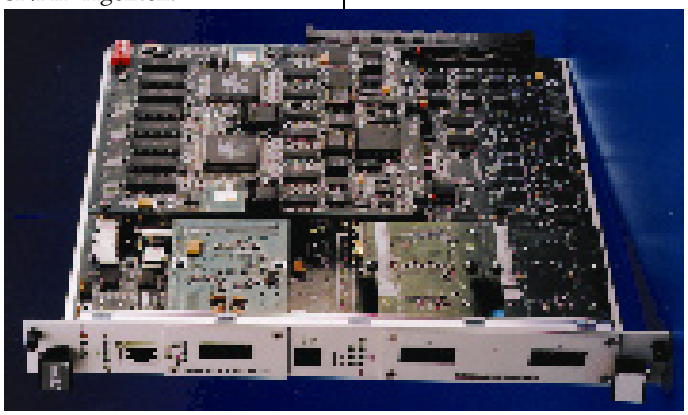
Er bietet acht LWL SONET/SDH Schnittstellen für die 155 Mbit/s-Übertragung. Die verwendete Switching-Technologie basiert auf einer non-blocking Architektur mit einer Kapazität von 1,28 Gbit/s und extrem niedrigen Verzögerungszeiten von 6 Mikrosekunden bei der Zellenübertragung.

Dynamische Pufferaufteilung und programmierbare maximale Puffergrößen für jeden einzelnen physikalischen Port garantieren eine faire Nutzung der Switch-Ressourcen. Weitere Systemmerkmale sind redundante Stromversorgungsmodule und Austausch aller Einschubkarten im laufenden Betrieb für maximale Ausfallsicherheit und Sicherstellung eines kontinuierlichen Netzbetriebes.

Zu den wesentlichsten Switching-Funktionalitäten zählt die Verfügbarkeit aller vier ATM Dienstklassen (CBR, VBR, UBR, ABR) an allen Ports. Die Parameter können vom Netzwerkadministrator entsprechend den spezifischen Anforderungen seiner Anwendungen vergeben werden. Die ABR-Dienstklasse beinhaltet die Unterstützung der aktuellen Flow Control Spezifikationen des ATM Forums. Zusätzlich kann jeder einzelne Port individuell programmiert werden. Dies ermöglicht die Definition von Prioritäten für zeitintensive Sprach- und Audio-Applikationen oder die Reservierung von Bandbreiten für unternehmenskritische Datenströme. Die Administration und Überwachung des Switches erfolgt über eine graphische Management-Applikation und den integrierten SNMP-Agenten.



AX7008 ATM Universal Switch



XM 532 GigaCell FDDI/ATM Switching Karte

GigaCell ATM Backbone Access

Seine GigaHUB-Lösung hat Fibronics mit einer ATM Switching-Karte für den einfachen Übergang von Legacy LANs zu ATM Backbone-Netzen ergänzt. Die XM501 GigaCell Karte nutzt die offene Architektur des GigaHUB-Systems und stellt einen 155Mbit/s SONET/SDH ATM-Uplink mit Kopplung zum 12Gbit/s MatrixBus bereit.

So ist beispielsweise eine Lösung mit achtzig Switched Ethernet Ports, vier Fast Ethernet-Anschlüssen und einem ATM-Uplink zum Backbone im GigaHUB realisierbar. Deshalb unterstützt die XM501-Karte für Backbone Anwendungen eine Adreßtabelle mit bis zu 20.000 Einträgen.

Für die Integration von bestehenden LANs und die Nutzung von bereits vorhandenen Netzwerk-Protokollen ist die Unterstützung der ATM Forum LAN Emulation erforderlich. Neben einer LAN Emulation Client Implementierung für Ethernet und Token Ring ist auch ein vollständiger LAN Emulation Services auf der GigaCell-Karte vorhanden.

Damit besteht maximale Flexibilität und Unabhängigkeit von externen Lösungen.

XM532 GigaCell FDDI/ATM

Die Verfügbarkeit der XM532 GigaCell FDDI/ATM Switching-Karte beantwortet vielen Anwendern von FDDI-Backbone-Lösungen die Frage, wie ein sanfter Migrationsweg zu ATM aussehen könnte.

Die modulare Karte liefert eine flexible Lösung für den stufenweisen Übergang von Ethernet, Token Ring und FDDI - Legacy LANs zu einem Switched ATM Backbone. Sie integriert einen FDDI-DAS-Anschluß und einen 155MBit/s schnellen SONET/SDH ATM-Port. Beide Schnittstellen sind wahlweise extern nutzbar oder können auf den internen High-speed GigaHUB MatrixBus geschaltet werden.

FDDI Concentrator- und GigaFrame Switching-Karten für Ethernet/FDDI sind mit der GigaCell FDDI/ATM Switching-Karte beliebig kombinierbar. Gemeinsam schaffen sie einen Übergang von Ethernet und FDDI auf das ATM-Netz.

Die ATM-Schnittstelle kann weiterhin mit externen ATM-Workgroup- oder Backbone-Switches gekoppelt werden. Ein weiterer Einsatzbereich ist das schnelle, zellenbasierende FDDI/FDDI Switching über eine non-blocking ATM Switching Architektur. Die verwendete Switching Technologie mit einer Gesamtkapazität von über 1,2Gbit/s garantiert vollen Durchsatz und minimale Verzögerungszeiten.

Zu den weiteren ATM Produkten von Fibronics zählen der FXM5516 16 Port ATM WorkgroupSwitch, der FXM5512 12-Port Ethernet/ATM LegacySwitch und ATM Adapterkarten für PCI Bus, EISA Bus und SBus.

Bezugsquelle:
Fibronics,
Tel. 0222/706 26 30

✘ Leserdienst xxx ✘

Digi Fast Ethernet

Eine neue Fast Ethernet-Produktfamilie von Digi International, die aus Hubs, Micro-Transceiver und Mediakonverter besteht, soll den Aufbau und die Verkabelung von 100Base-T-Netzen erheblich vereinfachen.

Die neue Produktlinie besteht aus drei Micro-Transceivern, einem Mediakonverter und einem Workgroup-Hub, die alle dem neuen IEEE 802.3 und Fast-Ethernet-Standard entsprechen. Die neuen Connectivity-Produkte arbeiten auf der physikalischen Ebene des OSI-Schichtenmodells und als direkte Nahtstelle eines Fast Ethernet-Netzwerks. Dadurch wird das Höchstmaß an Geschwindigkeit, Flexibilität und Interoperabilität erreicht.

Die Produkte im einzelnen:

☛ Fast-Ethernet 5008-Microhub

Der 5008-Workgroup-Hub erlaubt Netzwerkmanagern, Fast Ethernet-Workgroups zu segmentieren. Er verfügt über acht Twisted Pair Ports, die alle für ein lokales Fast Ethernet-Netzwerk eingesetzt werden können.

☛ Fast Ethernet Micro-Transceiver

Die neuen Transceiver konvertieren Fast Ethernet MII-(Media-Independent-Interface)-Po rts zu der vom Anwender gewählten Fast Ethernet-Verkabelung. Der Twist-MII, der Twist4-MII und der Fibre-MII für Fast Ethernet-Twisted-Pair-(TX und T4) sowie -Glasfaser-(FX)-Segmente zeichnen sich durch ihre geringen Abmessungen aus und ermöglichen eine komfortable Erweiterung von Fast Ethernet-Netzwerken, da keine I/O-Ports blockiert und aufwendige Verkabelungen überflüssig werden.

☛ Fast Ethernet Konverter

Der Fast-Twist ist ein Mediakonverter, der Fast Ethernet-Twisted Pair-Verkabelungen auf Glasfaser umsetzt. Das Gerät konvertiert die Verkabelung, ohne dabei einen Repeater zu verwenden, der das Netzwerk verlangsamen würde.

Bezugsquelle:
Arrows Computer Equipment,
Tel. 0222/605 390

✘ Leserdienst 114 ✘

Frame Relay Access Device auf PC-Karte

Vanguard 100PC ist eine PC-Einsteckkarte von Motorola, die die Nutzung von Frame-Relay-Diensten ermöglicht. Die Karte bietet volle Multiprotokoll-Unterstützung für PC-, LAN- und SNA-Datenverkehr.

Durch Vanguard 100PC erhalten Anwender die Möglichkeit, günstigere Carrier-Services auszunutzen, wie beispielsweise Frame Relay oder ISDN, die die Netzwerkkosten erheblich reduzieren können. Die neue Einsteckkarte wurde von Motorola für den Einsatz als Zweigstellen-Konzentrator zur Integration vorhandener Geräte wie beispielsweise Router oder PCs entwickelt.

Durch die Verwendung des Serial Line Internetwork Protocols (SLIP) oder PPP wird die Unterstützung der einzelnen Applikationen wie e-Mail oder File Transfer und Internet Connection ermöglicht. Das System kann mit einer ISDN-Option ausgestattet werden.

Bezugsquelle: Motorola
Center Computersysteme,
Tel. 0222/610 87 00

✘ Leserdienst 115 ✘

Retix Deutschland geschlossen

Netzwerkspezialist Retix hat im Zuge einer Umstrukturierung seine deutsche Niederlassung geschlossen. Der Bridge- und Routerhersteller wird seine Vertriebs- und Supportaktivitäten in Hinkunft von seiner Europazentrale in England aus wahrnehmen. Die Adresse lautet:

Retix UK Limited
60 Priestley Road,
The Surrey Research Park
Guildford, Surrey, GU2 5SE
Großbritannien
Tel. 0044-1483/300 600

„OfficeConnect“

High-end Netz für Klein-Büros

OfficeConnect von 3Com, ein integriertes Netzwerk-System für kleine Büroumgebungen, kann alles, was auch große Netze können: gemeinsame Datennutzung, kommerzieller Datenaustausch, Kommunikations-funktionen.

Dieses völlig neu konzipierte System eignet sich ganz besonders für Netzwerke mit weniger als 20 Arbeitsplätzen. Dabei bietet es alle Dienste, die bisher nur bei großen Unternehmens-Netzwerken verfügbar waren. Dazu gehören die gemeinsame Nutzung der Daten und Ressourcen ebenso, wie die Kommunikation zwischen weiter entfernten Büros in Unternehmen mit mehreren Standorten sowie der kommerzielle Datenaustausch über Internet und World Wide Web.

OfficeConnect besteht aus einzelnen stapelbaren, durch einfache Clips verbundene Komponenten im Format einer Video-Kassette, die entsprechend der Aufgabenstellung beliebig kombiniert werden können. Man beginnt beispielsweise mit einfacher Vernetzung der Arbeitsplätze in einem Büro. Später können dann Verbindungen zu anderen Büros des Unternehmens, zu Kunden und Lieferanten sowie zum Online-Angebot im Internet aufgebaut werden.

Die Produktpalette

Die erste, sofort lieferbare Palette der OfficeConnect-Produkte umfaßt die verwaltbaren und nicht-verwaltbaren Konzentratoren (Hubs) „OfficeConnect Ethernet Hubs“ zum Anschluß von jeweils acht PCs über Standard-Ethernet (10Mbit/s) sowie aus einem ISDN-Bridge/Router „OfficeConnect Remote“ zur Übertragung von Daten, Sprache, Faxnachrichten über eine einzige Tele-

fonleitung. Ergänzt wird das System durch den OfficeConnect Print Server für zwei Drucker und den OfficeConnect Fax-Server. Alle OfficeConnect-Geräte sind zu den Ethernet-Adaptern von 3Com kompatibel.

Die einzelnen Produkte sind ergonomisch gestaltet und benötigen dank ihrer geringen Abmessungen nur wenig Platz. Bei der Entwicklung des Systems wurde berücksichtigt, daß Installation und Betrieb von Personen durchgeführt werden, die wenig Erfahrung darin haben; sie können bei Bedarf jedoch Hilfe von System-Integratoren oder der MIS-Abteilung im Stammhaus erwarten.

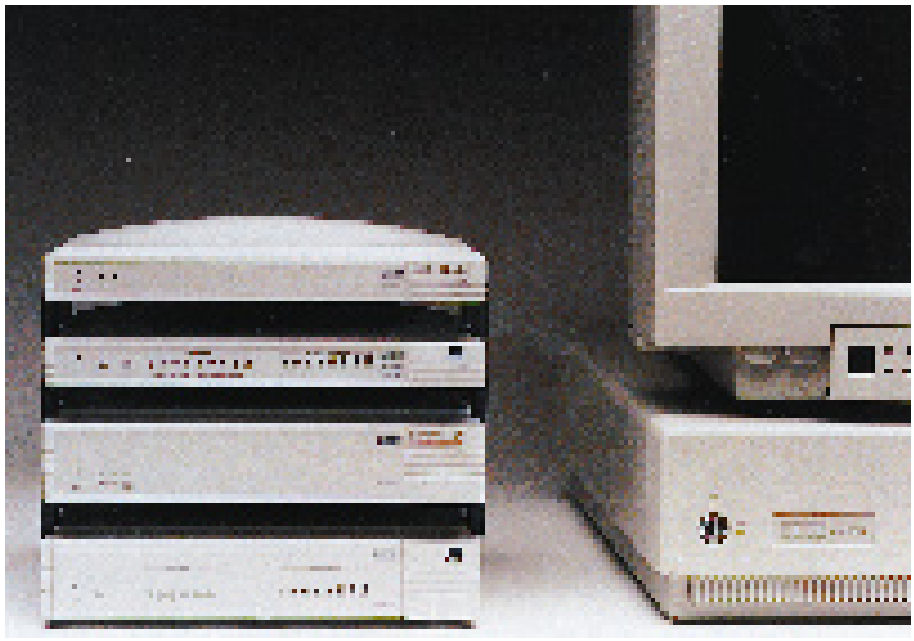
Einfache Installation

Das System wird mit einer einfach zu handhabenden Installations-Software auf „Multiple-Choice"-Basis geliefert, die dazu beiträgt, die Zeit für die Konfiguration erheblich zu minimieren. Das Frontpanel verfügt über LEDs, die Auskunft über den Zustand des Netzwerks geben, aber auch anzeigen, wann Hilfe angefordert werden sollte.

Alle neuen OfficeConnect-Geräte garantieren einen hohen Grad an Zuverlässigkeit und Verwaltbarkeit. So ist beispielsweise der verwaltbare Hub mit der Standard RMON-(Remote Monitoring) und der SmartAgent-Software von 3Com ausgestattet. Auf diese Weise ist es möglich, daß System-Integratoren oder die MIS-Abteilung von ihrem Platz aus, wenn erforderlich, Hilfe leisten können. Dabei kann auch in großen Netzwerken genutzte „Transcend"-Management-Software eingesetzt werden.

Perfektionierte ASIC-Technologie

Die von 3Com perfektionierte ASIC-Mikroprozessor-Technologie trägt wesentlich zur Verminderung der aktiven Bauteile in den Geräten bei. Das erhöht die Zuverlässigkeit und liefert höchste Funktionalität auf kleinstmöglichem Raum.



Mit OfficeConnect bietet 3Com kleinen Büros ein modernes, komplettes Netzwerksystem an

Eine interessante Innovation stellt das Kühlsystem dar, das auch bei höheren Gerätestapeln ohne Ventilatoren auskommt. Der dadurch lautlose Betrieb prädestiniert OfficeConnect für den Einsatz in kleinen Büroeinheiten.

Zukunftsperspektiven

Aufbauend auf den Erfahrungen mit anderen stapelbaren Systemen, wie SuperStack, arbeitet 3Com bereits an der Entwicklung eines Multiprotokoll-Routers für den Anschluß der Filialen innerhalb eines WANs. Diese Komponente wird den ISDN-Bridge/Router ergänzen und bei voller Kompatibilität eine Reihe von Kommunikationsprotokollen beherrschen, die bei großen, traditionellen Netzwerken üblich sind.

Außerdem befindet sich ein Hochleistungs-Hub für Fast Ethernet-Einsatz und Ethernet-Switches in Vorbereitung. Gemeinsam mit anderen Herstellern wird das OfficeConnect-System um einen CD ROM-Server und einen Scann-Server erweitert werden.

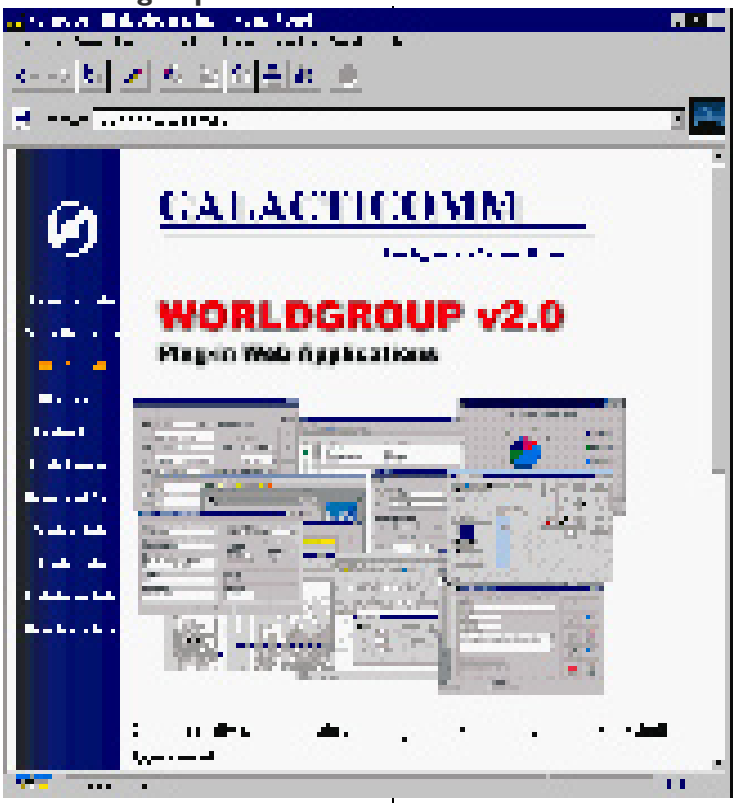
Den globalen Zukunftsaspekt umschreibt 3Com Präsident und CEO, Eric Benhamou, mit „pervasive integration of networkig in all aspects of life" - gemeint ist die umfassende Integration von Netzwerken in unseren Alltag. „Pervasive Networking" wird das Schlagwort der nächsten Jahre sein.

Bezugsquelle:
3Com GmbH.,
Tel. 0222/290 91 37
✘ Leserdienst 117 ✘

ONLINE & SERVICES BROWSERS WEB-SITES FOREN

Worldgroup 2.0: Netscape Plug-In

Worldgroup 2.0 ermöglicht eine Verbindung zwischen dem World Wide Web und Online-Systemen und -Workgroups.



Mit dem kostenlos verteilbaren Plug-In für Netscape Navigator 2.0 kann der Anwender eine breite Auswahl von Multimedia Client-Server-Anwendungen direkt auf der Web Site eines Unternehmens starten. Das neue Produkt liegt für Downloads und Demonstrationen auf dem Web Server des Herstellers Galacticomm unter http://www.gcomm.com bereit.

Wenn der Anwender im Web ein Hypertext-Link zu einer Worldgroup-Applikation anklickt, stellt das Plug-In eine direkte (ständige) Verbindung zu einem Worldgroup-Server her. Dabei sind alle bereits für Worldgroup entwickelten Applikationen einsetzbar.

Diese Applikationen lassen sich auf einfache Weise in eine Web Site einbinden. Die Erstellung von komplexen Java-Programmen oder aufwendige HTML-Programmierung sind nicht erforderlich. Worldgroup kann in Verbindung mit jedem Web Server eingesetzt werden und stellt eine HTTP 1.0-kompatible Web-Server-Software zur Verfügung.

Die Client-Server-Software Worldgroup bietet eine umfassende Reihe von Benutzerdiensten wie e-Mail, Foren, Dateibibliotheken, konfigurierbare Menüs und Abrechnungsfunktionen. Der frei verteilbare Client läuft auf dem Benutzer-PC unter Windows. Galacticomm bietet das Produkt auch für eine Vielzahl von Unix-Betriebssystemen an.

✶ Bezugsquelle:
Online Store,
Tel. 05522/704 91

✘ Leserdienst 119 ✘

Selbstzensur im Internet

Das Internet ist durch vereinzelte elektronische Diskussionsgruppen und WWW- Informationsangebote mit jugendgefährdenden Inhalten und NS-Parolen ins Gerede gekommen. Führende deutsche Internet Service Provider wollen mit einem Medienrat Abhilfe schaffen.

Führende deutsche Internet Service Provider haben mit einer Absichtserklärung, einen Internet Medienrat zu etablieren und eine freiwillige Selbstkontrolle aufzubauen, die Initiative im Streit um eine Zensur im Internet für Deutschland ergriffen.

Aufgabe des Medienrates wird es sein, Richtlinien und Werteskalen zu erarbeiten, die es den Internet Service Providern ermöglichen, ihrer Verantwortung für die über das Internet verbreiteten Informationen gerecht zu werden. Eine breit angelegte Öffentlichkeitsarbeit wird über rechtliche und politische Risken im Umgang mit dem Internet und die Möglichkeiten zu deren Eindämmung aufklären. Der Medienrat wird die Kompetenz seiner Mitglieder nutzen, um den Gesetzgeber, Politiker, Behörden und Entscheidungsträger in der Wirtschaft bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben zu unterstützen.

In den Medienrat werden Vertreter des öffentlichen Lebens ihre Berufs- und Lebenserfahrung einbringen, um den organisatorischen und inhaltlichen Rahmen für eine freiwillige Selbstkontrolle der Internet Service Provider zu schaffen. Aufgebaut wird der Medienrat vom eco-Forum, einer Vereinigung von Internet Service Providern, die unter anderem einen gemeinsamen zentralen Netzknoten (Commercial Internet eXchange, DE-CIX) betreiben. Weitere Informationen unter http://www.eco.de. ❑

Wer ist die IT-Stadt Europas?

Stockholm hat alle europäischen Städte mit mehr als 400.000 Einwohnern eingeladen, sich um den Titel „Führende IT-Stadt Europas“ zu bewerben. 23 Städte haben die Einladung angenommen. Das Motto des Wettbewerbs lautet „The Bangemann Challenge“.

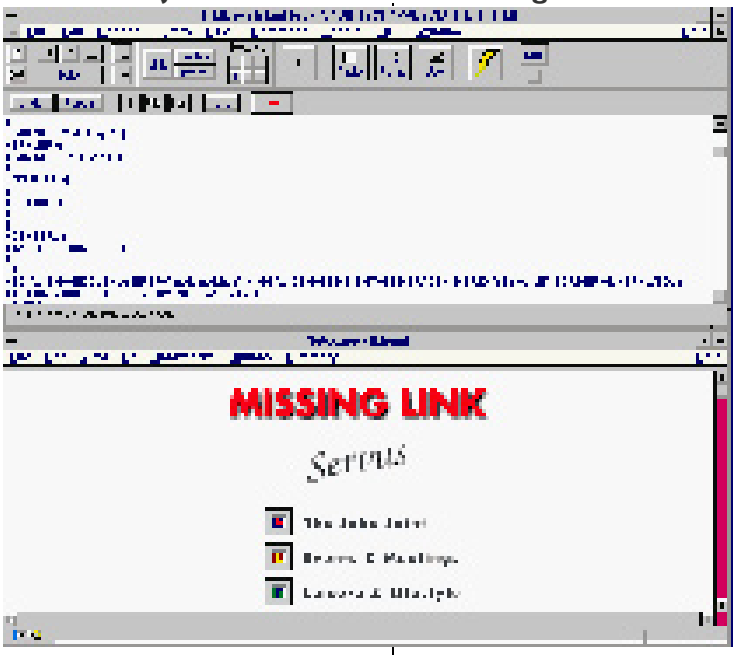
Die Bewerber konkurrieren in zehn informationstechnischen Anwendungen und mit bisher mehr als 80 angemeldeten Projekten. Diese reichen von Telearbeitsnetzen bis zu Fernlern-Systemen. Wien wird voraussichtlich das Telearbeitszentrum Floridsdorf und den City-Information-Highway „wien.at“ präsentieren.

Der Wettbewerb gibt zehn Bereiche vor, in denen die eingereichten Anwendungen platziert sein müssen. Diese sind unter anderem Telearbeit, Fernlernen, Straßenverkehrsmanagement, Gesundheitswesen, Breitband-Info-Highway für Städte. Derzeit ist mit 16 Bewerbungen das Städte-Informationssystem die offenbar aktuellste IT-Aufgabe für Europas Stadtväter.

Eine Fachjury wird die einzelnen Projekte prüfen und anhand der Auswertungen das beste Projekt ermitteln. Die Verkündung der Ergebnisse und die Preisverleihung finden Anfang 1997 in einem Festakt im Stockholmer Rathaus statt. ❑

HTML Assistant Pro 2

Der World Wide Web-Seiten-Editor HTML Assistant Pro 2 ist jetzt in Österreich über Missing Link erhältlich.



Der HTML Assistant Pro 2 ist ein Instrument zum einfachen und schnellen Erstellen von World Wide Web-Seiten. Er erzeugt lesbare Dokumente aus HTML-Dateien, läuft unter Microsoft Windows 3.1x und Windows 95 und arbeitet mit allen Web-Browsern.

Der HTML Assistant Pro 2 bietet Flexibilität, Integration und eine enge Verbindung zwischen dem Editor und der erstellten Web-Seite im Browser. So lassen sich einfach und schnell attraktive Webseiten mit Text-, Bild-, Video- und Toninhalten erstellen, die von allen Webbrowsern (wie Netscape, Mosaic, Cello, MS IE) auf allen Plattformen (etwa Windows, Macintosh, Unix) abgefragt werden können.

Alle Funktionen der Scriptsprache HTML sind über eine grafische Schalterleiste abrufbar. Das Anklicken des Test-Buttons aktiviert den Browser und erlaubt das Hin- und Herwechseln zwischen den Programmen, während das Dokument bearbeitet wird.

Zu den wichtigsten Funktionen zählen:

- unterstützt HTML 2 und HTML 3 einschließlich Formulare, Tabellen, Hintergrund und Frames;
- integriert Dateien und Dokumente aller Größen;
- organisiert systematisch URLs (Uniform Resource Locators), holt sich diese von anderen Dokumenten einschließlich bestehender HTML Dateien und minimiert damit den Schreibaufwand;
- leicht verständliche und ausführliche Schritt-für-Schritt Einführung zur Gestaltung von Web-Seiten;
- Link Manager: Dialog Box zur „Link"-Eingabe, einfacher Zugriff zu allen Web-Supports (FTP Sites, Gopher Servers,...), Herstellung von Hypertext Links;
- Automatic Page Creator (TM) für HTML Dateien mit einer vorgegebenen Design-Schablone.

HTML Assistant Pro 2 ist in zwei Varianten erhältlich. Die professionelle Version kostet 1.440,- öS inkl.MwSt. Eine kostenlose Demo-Version steht auf der Web Page von Missing Link unter http://www.mlink.co.at/mlink zur Verfügung.

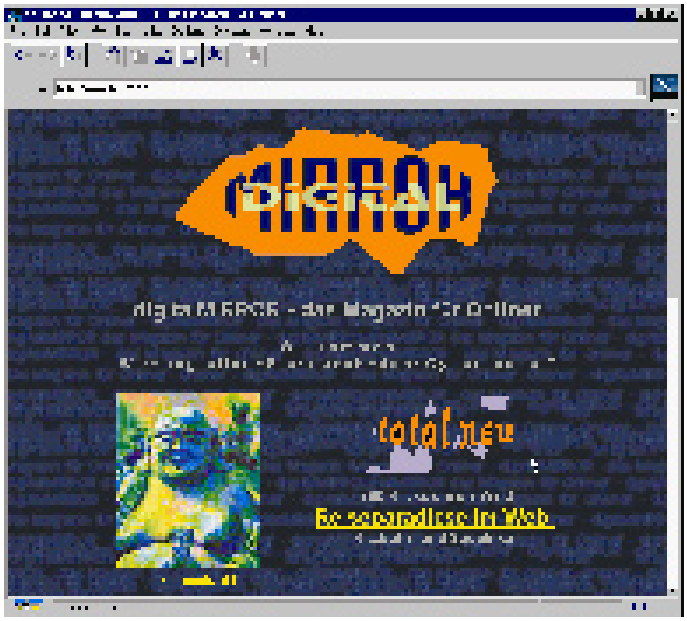
Bezugsquelle:
Missing Link Network Technologies GmbH,
Tel. 0222/310 68 02-0
E-Mail: nwt@mlink.co.at

Halle: 10 Stand: 10606

✘ Leserdienst 120 ✘

Internetmagazin per CompuServe

Vom CompuServe Informationsdienst (CIS) aus kann man ab sofort das deutschsprachige Internetmagazin „digitalMIRROR“ aufrufen.



Grundlage dafür ist die neue WinCIM 2.0 Software, die den nahtlosen Übergang vom CompuServe-Netzwerk zum Internet ermöglicht. Die interne Verbindung zwischen WinCIM 2.0 und digitalMIRROR ist ein erstes Beispiel für die neuentwickelten Möglichkeiten dieser Software.

digitalMIRROR bietet ein breites Informationsangebot, das von Lifestyle bis zu allgemeinen Themen aus dem Multimedia- und Computerbereich reicht. Entwickelt wurde es von der jungen Firma „Infinite Tools“ mit dem Ziel, die im Internet vorhandenen Angebote vorzustellen und dem interessierten Anwender einen direkten Zugang zu verschaffen. (Die Adresse lautet http://www.infinite.de).

CompuServe GmbH,
Tel. 0049-89/66 57-0

✘ Leserdienst 121 ✘

Internet-Dienstleistungen

CMB bietet ein „Internet Full Service Paket“ an. Dabei werden Unternehmen, die sich im Internet präsentieren wollen, eingehend beraten, und es wird die Umsetzung der getroffenen Lösung übernommen. Das inkludiert die Homepageerstellung ebenso wie die Abwicklung umfassender Projekte.

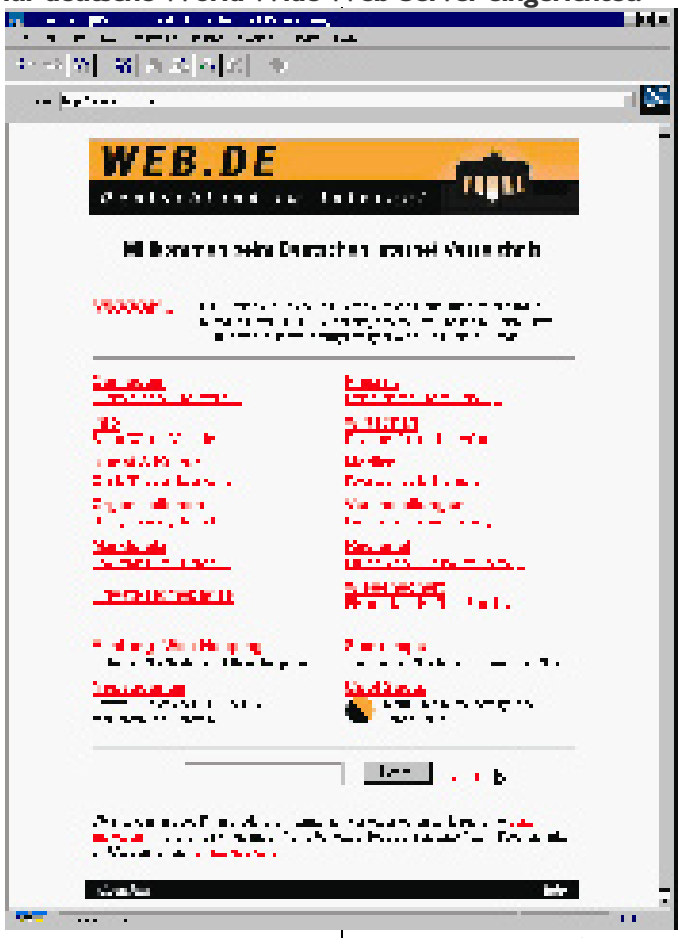
So wird es ab Mitte des Jahres beispielsweise möglich sein, Online-Abfragen und Recherchen auf Bestände einiger österreichischer Museen zu machen. Zu den von CMB betreuten Projekten zählen unter anderem die Homepages der Albertina (http://www.telecom.at/albertina), der Radio Austria (http://www.telecom.at/rac) oder der Industriellenvereinigung (http://www.iv.telecom.at/iv).

Direktinfo: CMB,
Tel. 0222/504 16 41,
http://www.cmb.co.at/cmb

✘ Leserdienst 123 ✘

Suchdienst für deutsche WWW-Server

Basierend auf einem Netscape Communication Server hat Cinetic, Karlsruhe, einen kostenlosen Suchdienst für deutsche World Wide Web-Server eingerichtet.



Um Internet-Benutzern die Suche nach deutschen WWW-Servern zu erleichtern, stellt Cinetic einen kostenlosen Service zur Verfügung: Unter http://web.de besteht die Möglichkeit, deutsche WWW-Server nach unterschiedlichen Kriterien wie Stichwörter, Namen oder Rubriken zu durchsuchen. Mit über 3.400 Links zählt web.de derzeit zu den umfassendsten Verzeichnissen für deutsche Server. Deutsche Anbieter, die mit einem eigenen Web-Server ins Netz gehen möchten, können sich mit ihrer URL und weiteren Informationen kostenlos auf web.de eintragen lassen. ❑

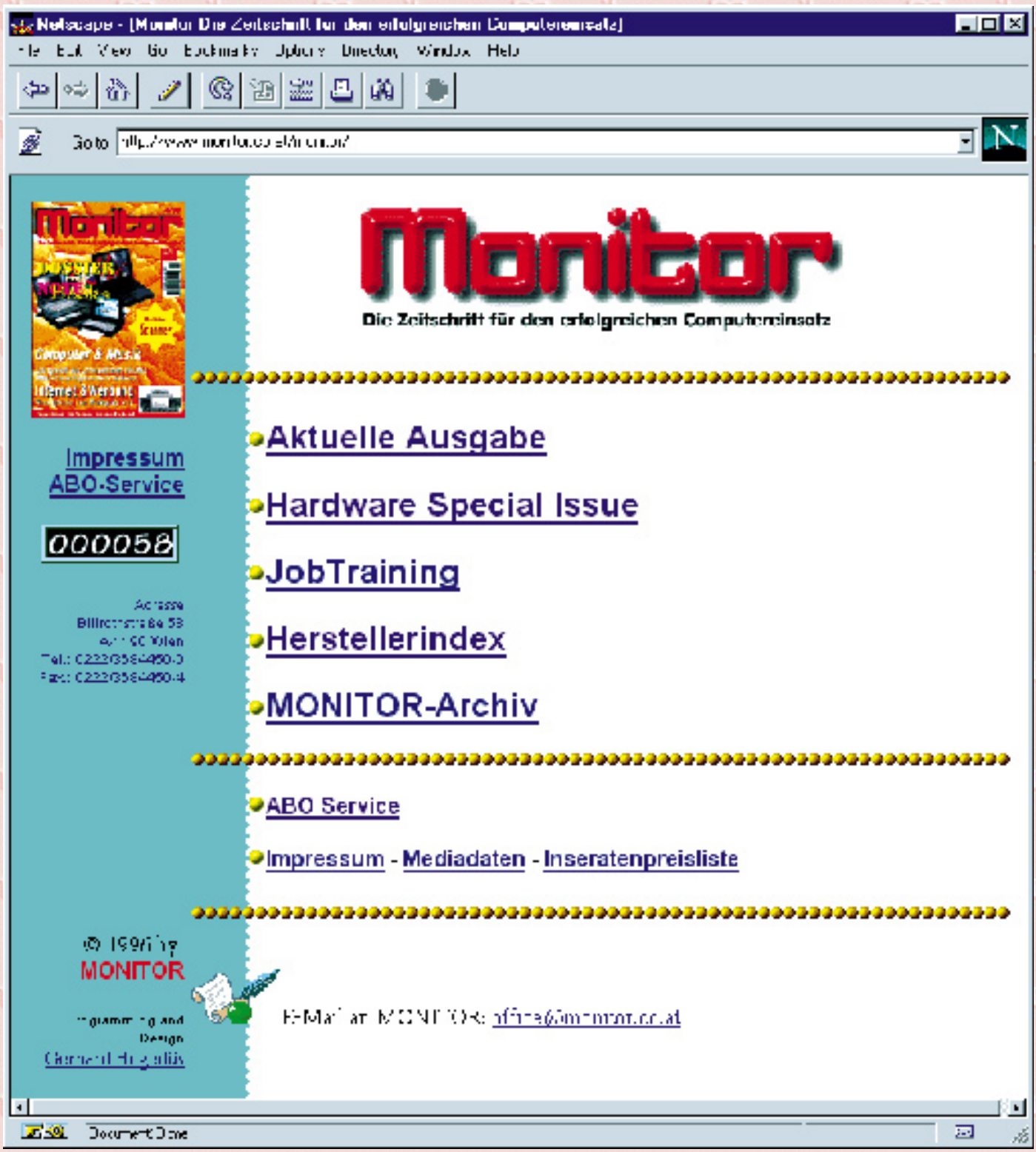
Internet-Service bei Quarterdeck

Quarterdeck hat einen neuen Geschäftsbereich für Internet-Services gegründet. Der neue Geschäftsbereich richtet sich an den speziellen Bedürfnissen einer wachsenden Anzahl von kleinen und mittelständischen Unternehmen aus, die ihre geschäftlichen Aktivitäten zunehmend über das Internet abwickeln wollen.

Der neue Service umfaßt neben der organisatorischen und finanziellen Abwicklung aller geschäftlichen Aktivitäten kleiner Firmen übers Internet auch spezielle Serviceleistungen für Unternehmen vertikaler Branchen wie beispielsweise Medizin und Recht. Darüber hinaus übernimmt Quarterdeck auch die inhaltliche Gestaltung wie beispielsweise die Erstellung von Web Pages oder die Einrichtung eines Informationsservices.

Quarterdeck GmbH,
Tel. 0049-89/23 11 38-0

✘ Leserdienst 124 ✘



http://www.monitor.co.at/monitor

Thomas Seifert

Warum machen wir das bloß? Warum stellen wir mühsam erarbeitete Monitor-Ausgabe ins Internet. Noch dazu für Sie völlig gratis! Sind wir verrückt geworden? Warum also bloß?

Hier also die versprochenen Antworten: Leserservice! Denn immerhin erhalten Sie auf diese Weise Zugriff auf die aktuelle Monitor-Ausgabe sowie auf das Monitor-Archiv. Sie erinnern sich, in Heft 4/96 eine Geschichte über Statistikpakete gelesen zu haben. Sie wollen nämlich Statistica oder SPSS kaufen. Aber was nun? Das Monitor-Heft liegt noch immer bei Ihnen zu hause, aber Ihnen reichts jetzt endgültig. Sie wollen aktuelle Informationen haben und zwar jetzt und an Ihrem Arbeitsplatz. Über das Internet können Sie den Monitor trotzdem zu Rate ziehen. Neben diesem Archiv können Sie auch die aktuelle Ausgabe im Internet abrufen und werden feststellen, daß die elektronische Ergänzung zur gedruckten Ausgabe eine lohnende Erweiterung ist. Denn trotz digitaler Präsentation geben wir zu, daß längere Texte doch angenehmer auf Papier zu lesen sind. Ganz zu schweigen von der Erotik des Papiers, das Haptische an einem Monitor-Heft hat auch seine Qualitäten.

Außerdem können wir vom Monitor schlecht auf jene herabblicken, die nicht am Internet hängen, wir wollen aber allen, die sich dafür interessieren, einige interessante und manchmal sicher auch fetzige Varianten aufzeigen, wie man aus dem Monitor-Pool gezielt Antworten auf gestellte Fragen herausfiltert. Doch genug geschwatzt: "learning by doing" ist die Devise. Was findet man also auf den Monitor Web-Seiten?

Beginnen wir bei der Einstiegsseite: Links oben sehen Sie das Cover der aktuellen Monitor-Ausgabe, darunter das Impressum, Abo-Service (hier können Sie „analoge" Monitor-Ausgaben bestellen und den Monitor abonnieren). Darunter ist ein Besuchszähler eingebaut, der vor allem in Zukunft dazu dienen soll, das Ego des unermüdlichen HTML (Hypertext Markup Language)-Programmierers Gerh@rd Hegedüs, der die Seiten programmiert und designed hat, zu füttern. Zahlreicher Besuch der Monitorseiten läßt den Zähler springen und das wiederum freut Gerh@rd.

Die wesentlichen Teile der aktuellen Monitor-Ausgabe finden sich im Internet, sobald die Hefte auch am Kiosk erhältlich sind. In der Internet-Ausgabe des Hardware-Special finden sich die Inhalte des Monitor-Special-Issue-Heftes Hardware 96. Was wir mit dem Heft nicht können, ist im World-Wide-Web möglich: Wenn Sie an zusätzlichen Herstellerinformationen interessiert sind, und der Hersteller eine Internet-Homepage betreibt, dann werden sie über die sogenannten „Externen Links" direkt auf die Hersteller-Homepage geführt. Der Monitor hat auf die Inhalte dieser Externen Links allerdings keinen Einfluß. Als besonderen Service werden übrigens auch die CompuServe-GO!-Adressen der Hersteller angegeben.

Vor allem ist der Herstellerindex aber für jene brauchbar, die bestimmten Marken vertrauen, und danach suchen wollen, ob der Hersteller ihres Vertrauens bestimmte Produkte im Programm führt. Der Index bietet nämlich einen guten Überblick über das Lieferangebot der verschiedenen Hardwareanbieter.

Im Monitor-Archiv sind die bereits erschienenen Monitor-Hefte abgelegt, und zwar beginnend ab der Ausgabe September 1995. Auch Media-Daten und Inseratenpreise werden angeboten und vor allem für die Inserenten und Geschäftspartner des Monitor von Interesse sein.

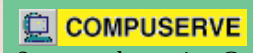
Fragen und Anregungen zum neuen Internet-Service des Monitor bitte an unsere E-Mail-Adresse:

office@monitor.co.at

Das Leitsystem

Externer Link. Wenn Sie diesem folgen, gelangen Sie aus dem Monitor-Bereich auf die Homepage eines Herstellers. (Oft finden sich auch in Monitor-Stories externe Links, die aber dann nicht extra gekennzeichnet sind.

Eröffnet die Möglichkeit, direkt aus dem World-Wide-Web-Browser eine E-Mail abzusetzen.



Zeigt die Sprungadresse im CompuServe an.

Mit dem Drücken auf die Homepage-Taste gelangen Sie zur Monitor-Homepage zurück (http://www.monitor.at/monitor)

CD-ROM

Die Inhalte unseres aktuellen World-Wide-Web-Angebots haben wir auf die beiliegende CD-Rom gepreßt. User ohne Internet-Anschluß können sozusagen im Trockenen unser Internet-Angebot testen. Und wem es gefällt, der kann auch gleich einsteigen. Auf der CD-ROM bietet VIANET einen ganzen Monat kostenlosen Zugang zum Netz der Netze, ist doch super - oder? Schnell ein Modem angeschlossen und sie surfen schon mit. OK am Anfang wirds noch etwas holprig gehen, aber das legt sich schnell und nach kurzer Zeit werden Sie begeistert sein. Also nicht lange gezögert und hinein ins Vergnügen meint ...

... Ihr Monitor Team.❑

TELEKOMM
DATENÜBERTRAGUNG

TCM/2 - „TeleCommunication-Manager“

Das Bürokommunikationssystem TCM/2 von Info-Systems verbindet das PC Netzwerk mit der Welt der Telekommunikation. Der direkte Anschluß von Fax, Telex und Mail wird auf einfache Weise ermöglicht, ohne daß der Benutzer ein neues Programm erlernen muß.

TCM/2 unterstützt eine weite Palette von Kommunikationsendgeräten. Als Fax-Hardware können ISDN-Karten und Gammalink-Faxkarten verwendet werden. Als Telex-Hardware können das TAG 12A der Firma Datentechnik oder Modems für Carrier-Dienste wie GN Comtext oder SPRINT, die das Versenden ins Ausland günstiger machen, eingesetzt werden.

Der Benutzer, der mit seinen gewohnten Applikationen, wie Winword, Ami Pro, 1-2-3, Pagemaker oder einem beliebigen anderem Programm unter DOS, Windows oder OS/2 arbeitet, sieht diese Geräte als Netzwerkdrucker.

Mit TCM/2 kann jedes Programm, das drucken kann, auch faxen und telexen. Unterstützt wird der Versand von Texten ebenso wie von Grafiken.

Bezugsquelle:
Info-Systems,
Tel. 0222/403 60 15-0

✘ Leserdienst 100 ✘

CA-IT investiert in Satellitenkommunikation

Die Creditanstalt Informations-Technologie (CA-IT), ein Tochterunternehmen der CA-Finanzgruppe, hat sich mit 40 Prozent an dem Satellitenkommunikationsdienstleister OECOTEL beteiligt. OECOTEL vertreibt die VSAT-Technologie von Orion in Österreich.

Die CA wird noch in diesem Jahr ihre gesamten Auslandsniederlassungen via Satellitenkommunikation verbinden. Das Virtual Integrated Sky Network (VISN) erlaubt ein vollvernetztes System für Sprach- und Datenverbindungen sowie Videokonferenzen und ermöglicht die Erweiterung bis zu 256 Standorten innerhalb eines Netzes.

Der technische Vorteil des Systems zeigt sich in den wesentlich günstigeren Kosten und in der monatlichen Verfügbarkeit, die bei 99,9% liegt. Zum Vergleich einige Verfügbarkeitswerte terrestrischer Verbindungen: nach München 94,87%, nach New York 93,84%, nach Prag 75,96%, nach Bratislava 76,2%. Dazu kommt, daß der Preis der Satellitenverbindung im Schnitt 19% unter dem Preis einer terrestrischen Punkt zu Punkt-Verbindung liegt.

Bezugsquelle: OECOTEL,
Tel.0222/711 03 216

✘ Leserdienst 101 ✘

BIK - Fachmesse für Telekommunikation

Die Leipziger Fachmesse für Telekommunikation & Computer, kurz „BIK“, findet heuer vom 25. bis zum 28. September statt. Mit dem Konzept „BIK to the World“ wird heuer erstmals das Konzept einer Regionalmesse verlassen. „Wir sprechen heuer Aussteller und Besucher aus ganz Deutschland und darüber hinaus an,“ erläutert dazu die Projektleiterin der Leipziger Messe, Kerstin Schilling. „Wir präsentieren die ganze Welt des Internet für fachinteressierte Besucher.“

So wird der Ausstellungsbereich zum Internet mit 20 speziellen Workshops ergänzt, die sich dem vernetzten Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik widmen. Nähere Informationen bei der Leipziger Messe,
Tel. 0049-341/678-0 ❑

DIVA: ISDN-Nebenstellenanlage

Speziell für Klein- und Mittelbetriebe hat Ericsson die neue Nebenstellenanlage DIVA (Daten-ISDN-Voice-Mail-Anwendungen) konzipiert.

DIVA ist voll ISDN-fähig und überträgt gleichzeitig Sprache und Daten. Die Verbindung erfolgt vom Telefon, vom PC mit ISDN-Karte oder ISDN-Adapter oder von einem ISDN-Faxgerät aus. Dadurch optimieren sich sämtliche Büroabläufe und helfen Zeit und Geld sparen. Idealer Einsatzbereich für die Anlage sind Betriebe bis zehn Mitarbeitern.

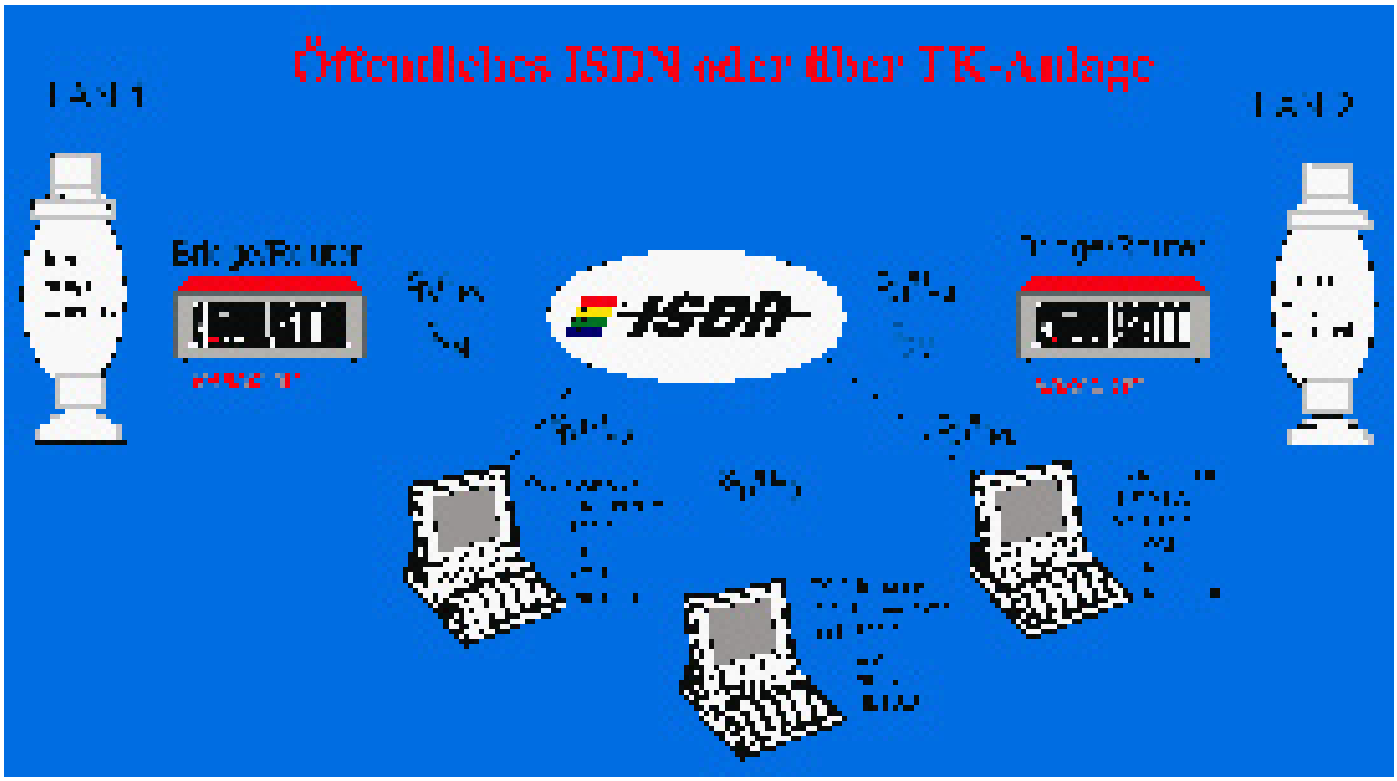
Das Gerät ist bereits mit einem integrierten digitalen Anrufbeantworter ausgestattet. Darüber hinaus verfügt jeder einzelne Mitarbeiter über eine persönliche Mailbox, auf die er Nachrichten für den Fall seiner Nichterreichbarkeit sprechen kann. Der Anrufer hinterläßt seinerseits ebenfalls seine Nachricht. Ein individuelles Paßwort verhindert das unerlaubte Abhören von gespeicherten Nachrichten.

Ein wichtiger Punkt ist auch die Erfassung der Verbindungs- und Gesprächsgebühren. Die mitlaufende Gebührenanzeige kann eingeblendet und die Kosten des letzten Gespräches können gesondert abgerufen werden. Die gesamten Telefonkosten werden pro Teilnehmer, Faxgerät, ISDN-Gerät und Außenleitungen gesondert erfaßt.

Ericsson Austria,
Tel. 0222/811 00-0

Halle: 25 Stand: 25217

✘ Leserdienst 102 ✘



Anschluß nicht verpassen

Herbert Schodl

Als die Österreichische Post vor etwa fünf Jahren die ersten ISDN-Anschlüsse realisierte, spöttelten viele Kritiker. Das Buchstabenkürzel bezeichnete die berechtigte Frage: „Ist So etwas Denn Nötig?“. Tatsächlich steht ISDN für Integrated Service Digital Network. Für ein digitales Netz, das verschiedene Dienste, wie die Übermittlung von Daten, Text, Bild und Sprache, integriert. ISDN dient also nicht bloß als Fernsprechnetz, obwohl es auf diesem aufbaut und bestehende Anschlußleitungen des herkömmlichen Telefonanschlusses weitgehend genutzt werden.

Die Vorteile der Integration: Deutliche Kosten- und Zeitersparnis bei Übermittlung großer Datenmengen, bessere Sprachqualität und zusätzliche Komfortmerkmale beim Telefonieren. Die Österreichische Post macht es den zukünftigen Kunden nicht unbedingt leicht, mit der Kostenstruktur auf das komfortablere ISDN umzusteigen. Obwohl der Umstieg besonders für kleine Büros, Freiberufler, Handwerksbetriebe und teils auch für Privatnutzer interessant wäre.

Wer sich einen ISDN-Anschluß anschafft, muß nicht mit großen Umbauarbeiten und dem Verlegen neuer Kabel rechnen. Es wird nur die vorhandene Telefonsteckdose gegen einen kleinen ISDN-Kasten ausgewechselt. Dieser hat zwei Buchsen, sogenannte So-Schnittstellen, für den Anschluß von ISDN-Telefonen, Telefonanlagen oder auch PCs mit ISDN-Adaptern. Analoge Geräte (Anrufbeantworter und Modems) können, und das ist wieder eine österreichische Eigenheit, nur durch den Kauf eines sogenannten a/b-Adapters weiterbenutzt werden.

Die Österreichische Post sollte beispielsweise der Schweizer Telekom folgen und alternativ Basisanschlüsse mit a/b-Adaptern ausliefern, damit es möglich ist, Analogtelefone, Anrufbeantworter und Modems weiter zu verwenden. Damit würde der größte Verhinderungsgrund wegfallen, der auf alle Fälle im Privatbereich gegeben ist.

Scharf kalkulieren- schnell reagieren

Für wen lohnt sich der Umstieg? Das digitale Neu schlägt mit einer Datenübertragungsrate von 64.000 Bits (Zeichen pro Sekunde) das herkömmliche Telefonnetz um Längen. Damit können große Datenmengen erheblich kostengünstiger übertragen werden. Für Firmen der Verlags- und Druckerindustrie, sowie für Betriebe aus dem Bereich der Druckvorbereitung ist der ISDN-Anschluß bares Geld wert.

Für gelegentliche Kontakte, etwa im Internet macht sich der Anschluß nicht bezahlt, wobei auch da die Bemerkung wichtig ist, daß in Österreich fast alle Internetprovider nur mit Terminal-Adaptern arbeiten und daher ihren Kunden keine 60 Kbit/s Nettodurchsatz zur Verfügung stellen können.

Zweifellos ermöglicht ISDN ein komfortableres Telefonieren mit verbesserter Sprachqualität.

Für Personen, die nur vorwiegend telefonieren und das attraktive Angebot der Datenübertragung nicht oder nur selten nutzen, ist der digitale Komfort teurer Luxus. ISDN zeigt zum Beispiel auf einem Telefondisplay vor dem Abheben, wer am anderen Ende der Leitung ist. Ein Gesprächspartner, welcher vergeblich versucht, einen Dauertelefonierer zu erreichen, kann „anklopfen" und sich auf dem Telefondisplay oder durch ein akustisches Signal bemerkbar machen.

Scharf kalkulieren müssen Besitzer von Mehrfachanschlüssen. Der ISDN-Nutzer bekommt standardmäßig zwei Telefonnummern. Er kann so zum Beispiel einen Anschluß für Geschäftsgespräche, einen für den Privatanschluß nutzen. Von der Grundgebühr her sind zwar Analoganschlüsse nach wie vor günstiger, ISDN-Anschlüsse bieten aber eine, wie schon erwähnt, schnellere Kommunikationsgeschwindigkeit.
Wer geschäftlich telefonierte Einheiten gegenüber dem Finanzamt aufschlüsseln will, braucht für die unterschiedliche Gebühreninformationen zwei Nummern.

Billig einsteigen bei ISDN

Die große Telekom in Deutschland hat eine unserer Meinung nach sehr geschickte ISDN-Einstiegsaktion präsentiert. Wer bis zum März 1996 einen ISDN-Mehrgeräte-Anschluß beantragte, bekam einen Zuschuß von 300 Mark, egal, ob der Kunde ein ISDN-Telefon oder eine ISDN-PC-Karte installierte.

Bei einer ISDN Telefon-Anlage mit bis zu 8 Analogapparaten, wurden sogar 700 DM gefördert. Was macht die österreichische Post? Sie wartet, ob sich der ISDN-Markt alleine, ohne irgendwelche Marketing-Strategie, bewegt. ISDN-Aktionen, wie beispielsweise in der Bundesrepublik, wären wünschenswert. Wir in Österreich haben aber noch Chancen (Privatisierung). Leider verzichtet die Österreichische Telekom bis dorthin auf sehr große Einnahmemöglichkeiten.

Der Bereich ISDN Telefonanlagen ist auch für Klein- und Mittelbetriebe sehr interessant, wenn man bedenkt, daß von den zwei ISDN-Kanälen einer frei bleibt (beispielsweise für die Verbindung PC/PC-Kommunikation). Die Preise von ISDN-TK-Anlagen beginnen ungefähr ab öS 5.000,-. Der Unterschied zu teureren TK-Anlagen ist meistens hinsichtlich der Anzahl der anschließbaren Endgeräte zu suchen. Einige bieten die Möglichkeit per PC, eine genaue Abrechnung für die angeschlossenen Telefone und Faxgeräte zu liefern, andere TK-Anlagen nicht.

NCP ISDN.PCMCIA Karte von NCP engineering

Entscheidend für die Kostenanalyse eines ISDN-Anschlusses bleibt die individuelle Nutzung. Allerdings lohnt auch ein Blick in die nähere Zukunft. Ein ISDN-Basisanschluß reicht schon aus, um mit entsprechender Hard- und Software-Ergänzung über den PC Videokonferenzen zu veranstalten. Die intensive Nutzung von Datendiensten, wie Compuserve, Microsoft-Network und schließlich Internet, wird über ISDN sehr viel komfortabler, schneller und hinsichtlich der Verbindungsgebühren auch preiswerter sein.

Neben der Datenübertragung sollte man zwischen passiven und aktiven ISDN-Adaptern unterscheiden. In einer Zeit, wo die Betriebssysteme immer mächtiger werden spielt der Unterschied eine wesentliche Rolle. Im Gegensatz zu passiven Geräten verfügen aktive Karten über einen eigenen Prozessor, der einige der erweiterten Funktionen erst ermöglicht.

Er erledigt hauptsächlich die Aufgaben der OSI-Schichten 1 bis 3 und entlastet so den Prozessor des PC's, was vor allem bei Multitasking Systemen von Bedeutung ist. Zusätzlich besitzen aktive Karten einen eigenen Speicher, der einen Teil der Protokollsoftware laden kann, sodaß die Belastung des Hauptspeichers sinkt.

Neben der Protokollumwandlung sind andere Features denkbar, die Hersteller schon realisiert haben. So bieten einige Karten eine integrierte Faxoption nach Gruppe 3 oder eine Modememulation, die sie zur Kommunikation mit analogen Modems befähigen. Zusätzlich sind häufig spezielle Dienste, wie Datenkompression, Datenverschlüsselung und Com-Port-Emulation, integriert.

Besonders interessant für den Einsatz im ISDN-Server sind Features, wie Kanalbündelung Datenkompression und Datenverschlüsselung. Ersteres bewirkt einen schnelleren Datentransfer, senkt aber nicht die Kosten, wie vielfach fälschlich angenommen wird. Den Geschwindigkeitsvorteil erzielt man in diesem Fall durch die Nutzung beider B-Kanäle, wobei doppelte Gebühren anfallen.

Die Datenkompression wiederum sollte eine Softwarelösung sein, damit sie so nah wie möglich an der Datenquelle durchgeführt wird, was derzeit noch wenigen Karten vorbehalten ist. Die Volumeneinsparung hängt vom Typ der übertragenen Dateien ab, sollte aber in jedem Fall mehr als 60% ausmachen.

Speziell auf den Netzwerkbetrieb sind die Authentisierungsoptionen einiger Adapter abgestimmt. Durch ver-

schiedene Methoden, wie zum Beispiel: den Vergleich der Anrufnummer mit einer internen Liste, stellen die Karten sicher, daß nur berechtigte Anwender Zugang zum Netz bekommen. Für einen noch höheren Schutz enthalten einige Adapter eine Rückrufoption.
Wie Sie sehen, läßt sich das Anwendungsgebiet passiver und aktiver Karten recht gut darstellen:

- Passive Adapter eignen sich für einzelne Arbeitsplätze, die gelegentlich einen Datentransfer tätigen. In Einzelfällen sind über Zusatzsoftware erweiterte Funktionen realisierbar, die aber zu Lasten der Performance gehen.
- Das bevorzugte Einsatzgebiet von aktiven Karten sind Multitasking-Systeme oder Arbeitsplätze, an denen häufiger mehrere ISDN-Dienste genutzt werden. Dank der durch eigenen Prozessor erzielten Entlastung der Rechner-CPU sind aktive Karten, besonders für multifunktionale ISDN-Server zu empfehlen.

Künftige Erweiterbarkeit

Wie bei jeder Investition ist die Anschaffung von ISDN-Hardware nicht nur vom aktuellen Bedarf auszugehen. Die zukünftige Entwicklung des Unternehmens sollte nicht außer acht gelassen werden. Für den aktuellen Zeitpunkt mag die Datenübertragung der primär benötigte Dienst sein. Was aber, wenn ein Jahr später die Anzahl der Faxanwender drastisch steigt? Wer sich zuvor für passive Karten entschieden hat, wird spätestens jetzt feststellen, daß er aufs falsche Pferd gesetzt hat. Schlimmstenfalls stehen dann hohe Neuinvestitionen bevor.

Die gängigen Adapter der renommierten Hersteller lassen sich, sowohl im nationalen, als auch im Euro-ISDN betreiben, wenngleich noch derzeit mit Einschränkungen für einige Betriebssysteme. Am wenigsten Probleme bekommen Sie hier mit Rechner unter DOS, Windows oder OS/2, da die breiteste Treiberpalette für sie existiert.

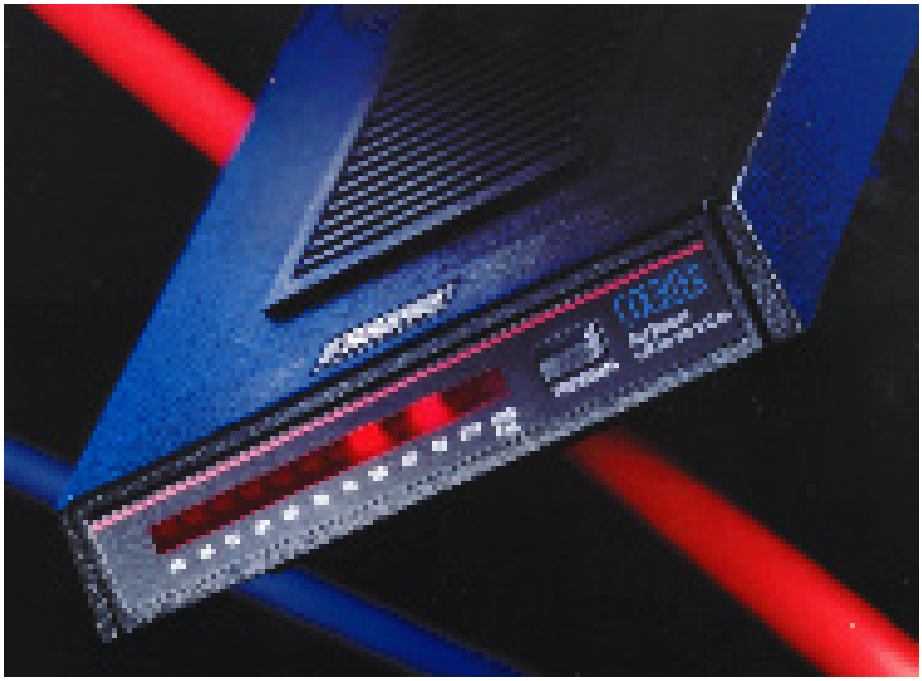
Informieren Sie sich also vorab, inwieweit die Entwicklung für den Adapter ihrer Wahl gediehen ist. Wenn Sie diese Regeln beachten, dürfte beim Kauf von ISDN-Hardware eigentlich nichts mehr schiefgehen.

Fazit

Wer keine großen Datenmengen überträgt und mit einer Telefonleitung auskommt, kann getrost beim herkömmlichen Analogtelefon bleiben. Wer zwei Leitungen braucht (jeder der privat einen PC hat) und regelmäßig Dateien überträgt, der sollte scharf kalkulieren.

Bezugsquelle:
NCP engineering
Tel. 0662/45 73 89
✘ Leserdienst 118 ✘

U.S. Robotics zählt zu den weltweit führenden Modem-Herstellern. Eine Produktpalette, die vom Einsteigermodem bis zum Highend-Gerät für professionelle Ansprüche reicht, sorgt in jedem Fall für die richtigen Verbindungen.



Courier V.34 Dual Standard stellt jeden Modem-zu-Modem-Kontakt automatisch mit der höchstmöglichen Geschwindigkeit her

Modems von U.S. Robotics

Ready für den Datenhighway

Bei U.S. Robotics setzt man seit Jahren auf eine zielgruppenorientierte Produktpolitik. Mit den anwenderfreundlichen Sportster-Modems werden private und semiprofessionelle Käuferschichten angesprochen, die Courier-Reihe richtet sich an professionelle Anwender, die Worldport-Serie wurde für den mobilen Einsatz konzipiert. Für LAN- und WAN-Umgebungen stehen Modemmanagementsysteme und Kommunikationsprodukte zur Verfügung.

Das Highspeed-Modem: Courier V.34 Dual Standard Fax

Mit dem Courier V.34 Dual Standard Fax Modem bietet U.S. Robotics ein Highspeed-Modem für die professionelle Datenkommunikation. Durch seine V.Everything-Betriebsart kann das Courier V.34 Verbindungen zu anderen Modems automatisch mit der höchstmöglichen Geschwindigkeit unterhalten. Es unterstützt alle internationalen Datenübertragungsstandards sowie die gängigen Firmenstandards. Eine Paßwortfunktion verhindert den unberechtigten Zugriff auf das Computersystem des Modembetreibers.

Zum Lieferumfang gehören deutschsprachige Handbücher zu Installation und Betrieb, ein externer AC-Adapter, das Verbindungskabel zur Telefondose, ein serielles Anschlußkabel, Startpakete von CompuServe, T-Online und America Online sowie Kommunikations- und Faxsoftware. U.S. Robotics übernimmt für das Courier V.34 Dual Standard Fax fünf Jahre Garantie.

Einfache Installation

Die Anpassung des Courier V.34 an Mail- beziehungsweise Faxprogramme ist denkbar einfach, da das Modem alle gängigen Datenübertragungsstandards beherrscht. U.S. Robotics Modems finden sich in fast allen Konfigurationslisten der Software-Anbieter. Benutzerfreundliche Kommunikations- und Faxsoftware macht den Umgang mit dem Modem bei der täglichen Arbeit leicht.

Die Fehlerkorrektur erfolgt durch die Norm V.42/MNP 2-4. Die Standards V.42bis und MNP 5 sorgen bei der Datenübertragung für maximalen Datendurchsatz. Das Courier V.34 sendet und empfängt Faxnachrichten mit maximal 14.400 bit/s. Es unterstützt die Faxstandards Class 1, Class 2.0, Group III und Faxübertragungsgeschwindigkeiten gemäß V.17, V.29 sowie V.27ter.

Upgrade bis 33.600bit/s

Mit V.34+-Upgrade für seine Courier-Modemfamilie wird die Übertragungsgeschwindigkeit des Modems auf bis zu 33.600 bit/s gesteigert. Anwender sparen durch die schnellere Datenübertragung bis zu 16 Prozent der Telefonkosten. Upgrade-Dateien sind seit Ende März kostenlos über das U.S. Robotics-Bulletin Board, System (BBS) in Deutschland erhältlich.

Die BBS-Nummer lautet: 0049-89/95 77-196. V.34+ läßt sich über die Flash-ROM-Funktion der Courier-Modems einfach implementieren.

Die ITU-T (International Telecommunication Union) unterstützt die Erweiterung des V.34-Standards durch das neue U.S. Robotics-Protokoll. Die formale Zulassung einer erweiterten V.34-Version ist bereits in Arbeit.

Schnelles PCMCIA-Modem

Ein mobiles Büro? Kein Problem für das Worldport PCMCIA Dual Standard Fax/Datenmodem für Laptops und Notebooks

Das WorldPort Dual Standard V.34 PCMCIA ist ein schnelles Modem für Notebooks mit Typ II oder Typ III PCMCIA-Slots. Dem V.34-Standard entsprechend erlaubt es Datenübertragungen mit maximal 28.800 bit/s, eignet sich also auch für die Übertragung sehr großer Datenmengen. Es ist zudem abwärtskompatibel zu anderen etablierten Standards wie Rockwells V.Fast Class 28.8-Protokoll, V.32 terbo von AT&T und ITU-T V.32. Auch Standards mit niedrigeren Datenübertragungsraten werden unterstützt. Ebenfalls implementiert ist der von U.S. Robotics entwickelte Betriebsmodus HST für asynchrone Übertragung mit 16.800 bit/s.

Im Fax-Betrieb werden gemäß V.17-Übertragungsstandard 14.400 bit/s erreicht. Das Modem unterstützt das Hardware-gestützte Fehlerprotokoll V.42/MNP 2-4. Dank Datenkomprimierung nach V.42bis/MNP 5 werden Übertragungsraten von bis zu 115.200 bit/s erreicht.

Aufgrund der von U.S. Robotics entwickelten Technologie für Dual Standard PCMCIA-Modems erlaubt das WorldPort DS V.34 PCMCIA die Benutzung vieler Highspeed-Protokolle, um sicherzustellen, daß immer die höchste Übertragungsgeschwindigkeit erzielt wird. Zukunftssicherheit ist durch die Upgrademöglichkeit des Flash-ROM garantiert. Sobald eine neue Software mit erweiterten Features verfügbar ist, kann diese aus der U.S. Robotics-Mailbox geladen werden.

Das Protokoll V.34 erlaubt Verbindungen mit 28.800 bit/s weit öfter, als sie mit dem Protokoll V.FC erreicht werden können. Zusätzliche im V.34-Standard festgelegte Features, wie die erweiterte Prüfung der Übertragungsleitungen, die nicht voneinander abhängigen Geschwindigkeiten beim Empfangen und Senden sowie der verbesserte Trainings-Modus, steigern die Leistung während allen Phasen des Betriebs.

Das BZT-zugelassene Modem hat in Tests mit mehr als 80 gän- gigen Notebooks seine Kompatibilität bewiesen. Zum Lieferumfang gehören die deutschsprachige Kommunikations- und Fax-Software QuickLink II für Windows, die Wählsoftware WinPhone 4.0 von MegaSoft sowie Software für den Compuserve-Zugang.

Sportster Vi 14.400: Preisgünstiges Einsteiger-Modem

Das Sportster Vi 14.400 ist als preisgünstiges Einsteiger-Modem für die Internet- Nutzung geeignet und zusätzlich mit Voice- und Faxfunktion ausgestattet. Die Voicefunktion arbeitet nach dem Prinzip eines Anrufbeantworters. Nachrichten werden auf der PC-Festplatte in bis zu zehn verschiedenen Mailboxen gespeichert.

Das Sportster Vi 14.400 ist als preisgünstiges Einsteiger-Modem für die Internet-Nutzung geeignet und zusätzlich mit Voice- und Faxfunktion ausgestattet.

Das Sportster Vi kann zwischen eingehenden Telefonaten und Faxnachrichten unterscheiden und stellt sich automatisch auf eine entsprechende Abspeicherung ein. Die „Fax on demand"-Funktion erlaubt die Eingabe von bis zu 100 Faxnachrichten, die per Telefon abgerufen werden können. Durch eine Paßwortabfrage ist der Zugriff auf die Information jederzeit kontrollierbar. Das Sportster Vi wurde als Allround-Modem für Privatanwender, kleinere Unternehmen und Home Offices konzipiert.

Zum Lieferumfang gehören deutschsprachige Anleitungen zu Installation und Betrieb, das Verbindungskabel zur Telefondose sowie die deutschsprachige Kommunikations-, Fax-, und Voicesoftware.

V.32bis Standard

Das Sportster Vi 14.400 unterstützt alle gängigen Standards. Konfiguration und Anpassung an Mail- beziehungsweise Faxprogramme sind daher einfach durchzuführen. Die benutzerfreundliche Kommunikations-, Fax- und Voicesoftware gewährt auch während des Regelbetriebes einen einfachen Umgang mit dem Sportster-Modem.

Das Sportster Vi 14.400 unterstützt den V.32bis Standard in der Datenübertragung. Zur Fehlerkorrektur arbeitet das Modem mit der Hardware-basierten Norm V.42/MNP 2-4. Die Datenkompression nach V.42bis und MNP 5 sorgt bei der Datenübertragung für einen maximalen Datendurchsatz. Im Faxbetrieb unterstützt Sportster den V.17 Gruppe III-Standard mit einer maximalen Übertragungsrate von 14.400 bit/s.

Weltweit 20 Prozent Marktanteil

U.S. Robotics ist als Entwickler und Hersteller von Modems und Netzwerkprodukten weltweit aktiv. Nach Untersuchungen der IDC (Inter-national Data Corporation) hielt das Unternehmen 1995 einen Anteil von 20 Prozent des Umsatzes auf dem Weltmarkt für Modems und 23 Prozent Anteil an den verkauften Stückzahlen.

1995 erwirtschaftete das Unternehmen mit 889 Millionen US-Dollar ein Umsatzplus von 78 Prozent gegenüber dem Jahr 1994. Beim Reingewinn in Höhe von 66 Millionen Dollar betrug die Steigerung zum Vorjahr 83 Prozent.

Bezugsquelle:
U.S. Robotics,
Tel. 0660/7032
✘ Leserdienst 103 ✘

DIGITAL MULTIMEDIA & AUDIO VIDEO

Herold: Gelbe Seiten CD - Wien

Herold Business Data bietet ab sofort die Gelben Seiten Wien auch auf CD-ROM an.

In der ersten Ausgabe sind mehr als 50.000 Firmen und über 3.000 Branchen angeführt. Die Funktionalität dieser CD-Software ist besonders optimiert und bietet gleichzeitig eine einfache Benutzerführung. Geplant ist auch eine Österreichversion, die alle Gelben Seiten Bücher Österreichs auf einer CD-ROM vereint.

Die Gelbe Seiten CD - Wien beinhaltet die Inserate des Gelben Seiten Buches Wien Ausgabe 1996/97. Die gelbe Seiten CD - Wien ist ab der ifabo im Handel zum Preis von 99,- öS inkl.MwSt. erhältlich. Sie bietet dem User viele neuartige Features wie beispielsweise intuitive Suchfunktionen, Informationssuche per Mausklick in Sekundenschnelle oder Suchmöglichkeiten nach Branche, Firmenname, Straße, Postleitzahl/Ort oder nach Texteinträgen in Inseraten wie „Nachtdienst". Weiters besteht sowohl eine Druckals auch eine Exportmöglichkeit bis zu 10 Firmen.

Die Systemvoraussetzungen sind ein IBM-kompatibler PC, 8MB Hauptspeicher, CD-ROM Laufwerk, MS Windows 3.1x oder Windows 95, 5MB Speicherplatz auf der Festplatte, Soundkarte empfohlen.

Herold Business Data,
Tel. 02236/401-0

Halle: 10 Stand: 10809

✘ Leserdienst 113 ✘

Video-Receiver

Das österreichische Unternehmen Scotty hat seine H.320 Video-Codecs DVR1, DVTR1, DVTR2 für limitierte Video-, Audio- und Daten-Broadcast Satellitennetzwerke bis 2 Mbps auf der CeBIT erfolgreich präsentiert.

Scotty DVTR2 Digital 2mbit/s Video Transceiver

Durch das Windows-Applikationsprogramm und die „Start up"-Konfiguration sind die Video-Codecs besonders anwender- und servicefreundlich. Einsatzgebiete sind unter anderem TV-Anwendungen in den Bereichen: Business, Medizin, Supermarkt, High-Quality-Videoconferencing.

Der DVTR2 Video-Transceiver erlaubt beispielsweise Datenraten von 64kbit/s bis zu 2.048 Mbit/s. Die unabhängige Verarbeitung von Empfangs- und Sendetakt erlaubt die Verwendung des Systems in Satellitenanwendungen und in Konfigurationen mit asymmetrischen Datenraten. Zusätzlich zur Video- und Audioübertragung ist auch ein transparenter Datenkanal möglich.

Scotty hat auch ein eigenes Desktop-Videokonferenzsystem im Programm, mit dem man jeden PC zum modernen Tele-Arbeitsplatz ausbauen kann.

Bezugsquelle:
Scotty Tele Transport Corporation,
Tel. 02682/64 094

✘ Leserdienst 111 ✘

HP: Arbeiten im virtuellen Raum

Mit dem Shared 3D Viewer können mehrere räumlich getrennte Teilnehmer ein CAD-Modell im selben dreidimensionalen virtuellen Raum betrachten, diskutieren, bewegen.

Auf der Basis eines TCP/IP-Servers erhalten die Konferenzklienten Informationen über Teilnehmer, Objekt-Daten, eingefügte multimediale Nachrichten und aktuelle Änderungen im dreidimensionalen Raum. Audio- und Video-Nachrichten sowie Textinformationen ergänzen das virtuelle 3D-Modell. Das Modell wird dabei unabhängig vom verwendeten CAD-System dargestellt.

Der Shared 3D Viewer beherrscht die Darstellung von Draht- und Volumenmodellen, Schattierungen und Texturen. MIME-basiert können Text, Audio und Video aus beliebigen Applikationen übertragen werden.

Der Viewer ermöglicht die Hervorhebung von Objekten und die wahlweise Anzeige zusätzlicher Produktinformationen. Funktionen für das Management der Video-Konferenzen erweitern die Nutzungsmöglichkeiten. Lauffähig ist der 3D Viewer auf HP 9000 Serie 700 sowie auf Silicon Graphics und Sun.

Hewlett Packard,
Tel. 0222/25000-0

Halle: 10 Stand: 10304

✘ Leserdienst 112 ✘

Plug and Play-Präsentationen mit Barco LCD-Projektoren

Neue Projektoren des Präsentationsspezialisten Barco machen Plug-and-Play-Präsentationen ebenso möglich wie LCD-Grafikprojektionen mit XGA-Auflösung.

Barcodata 2100: Barcos erster LCD-Projektor mit einem einzigen Farb-LCD-Panel

Der Barcodata 2100 ist ein neuartiger kompakter LCD-Projektor. Ausgerüstet mit einem einzigen leistungsfähigen Farb-LCD-Panel und einer Metall-Dampflampe liefert dieser Projektor Bilder bis zu sechs Meter Breite. Dank eines eingebauten Pixel Map Prozessors und eines Video-Decoders projiziert das System alle weltweit üblichen Videoquellen und Computerdatenformate mit einer Auflösung bis zu 1024 mal 768 Bildpunkten.

Barco kombiniert in diesem Gerät die Benutzerfreundlichkeit der kompakten LCD-Projektoren mit der Kraft und Leistung der professionellen Bildröhren- und LCD-Projektoren. Die Metall-Dampflampe (575W) und ein aktives Matrix-LCD-Panel mit einer SVGA Auflösung (800 mal 600 Bildpunkten) resultieren in Bildern mit einer Lichtstärke von über 1000 Lumen Vollweiß auf Bildwänden von ein bis zu sechs Meter Breite.

Ein integrierter, intelligenter Pixel Map Prozessor konvertiert alle ankommenden Signale, um diese in der maximalen Auflösung des LCDs projizieren zu können. Dieser Hochleistungs-Pixel Map Prozessor und der Video-Decoder machen das System mit allen weltweit üblichen Videoquellen (PAL, NTSC, SECAM) und den meisten Grafikkarten (bis XGA 1024 mal 768) kompatibel.

Der Projektor kann leicht von einer Person transportiert und installiert werden. Eine leichte Bedienung ermöglichen die Infrarotfernbedienung und die entsprechenden Bildschirmanzeigen. Umfangreiche Benutzer-Einstellungen, wie Bildgröße, Shift, elektronischer Zoom und Freeze garantieren seine weitere Vielseitigkeit.

Dieses System läßt sich leicht in die unterschiedlichsten Konfigurationen für die verschiedensten Anwendungen installieren. Es wird standardmäßig mit 70% Off-Axis-Projektion geliefert und kann mittels zusätzlichen Nivellierungsfüßen für eine 100% Off-Axis Konfiguration eingestellt werden. Der Projektor wird auf Wunsch auch für On-Axis Projektion geliefert. Er kann sowohl für Auf- als auch Rückprojektion auf einem Tisch oder an der Decke montiert werden. Je nach Aufgabenstellung sind waagrechte und senkrechte Installation möglich.

Das niedrige Gewicht, die einfache Installation, die breite Kompatibilität und vor allem die hohe Benutzerfreundlichkeit machen den Barcodata 2100 ideal für Großbild-Präsentationen bei kleineren oder mittleren Zuschauermengen, wie für Firmen- und Softwarepräsentationen, Schulungen, Ausstellungen.

Barcodata 3000: Für VGA und Video

Der Barcodata 3000 ist für die Projektion aller gängigen Videoquellen sowie für Standard-VGA-Auflösungen (640 mal 480) geeignet. Er wurde vor allem für Präsentationen vor kleinerem und mittlerem Publikum konzipiert.

Dieser Projektor arbeitet mit drei Aktiv-Matrix-LCDs mit einer Auflösung von 640 mal 480 Bildpunkten, was eine Gesamtauflösung von mehr als 1 Million Bildpunkten bedeutet. Durch diese LCDs kombiniert mit einer 575W Metall-Dampflampe ermöglicht er Bilder mit einer Lichtstärke von 1000 ANSI-Lumen auf Bildwände zwischen ein Meter und sechs Meter Breite.

Barco entwickelte eine große Palette von Objektiven unterschiedlicher Brennweite für verschiedene Projektionsentfernungen. Man hat die Objektivauswahl für Projektionsentfernungen vom 1.2-, 2.3-, 3.4-, 5-, 6- oder 7-fachen der Bildbreite. Somit sind die Voraussetzungen für die unterschiedlichsten Anwendungen geschaffen, sei es nahe an der Wand mit minimalem Projektionsabstand als auch in einem großen Auditorium. Über den ferngesteuerten Quellenumschalter RCVDS 05 können Video-, Daten- und Grafikquellen an einen oder mehrere Projektoren angeschlossen werden.

Barcographics 8100: Der Hochleistungs-Grafik- Projektor

Hochleistungs-LCDs mit XGA-Auflösung, eine leistungsfähige Metall-Dampflampe (650W) und ein eingebauter Pixel Map Prozessor machen diesen Projektor zum idealen Gerät für Anwendungen, bei denen eine ausgezeichnete Bildqualität unabdingbar ist.

Der Barcographics 8100 ist Barcos erster Hochleistungs-Graphikprojektor mit LCDs. Eine leistungsfähige Metall-Dampflampe (650W) und 3 Aktiv-Matrix-LCDs mit einer XGA-Auflösung (1024 mal 768 Bildpunkten) projizieren Bilder mit einer Lichtstärke von über 1750 ANSI-Lumen auf Bildwänden bis zu 15 Meter Breite.

Der digitale Video-Decoder macht den Barcographics 8100 kompatibel mit allen üblichen Videonormen, S-VHS-Signalen sowie Komponenten-Video- und HDTV-Signalen. Dank des Pixel Map-Prozessors kann das System alle Datenformate der gängigen Computer und Workstations mit einer Auflösung bis zu 1280 mal 1024 Bildpunkten darstellen.

Die Light-Valve-Technologie richtet die roten, grünen und blauen Bilder intern vor der Linse aus und verhindert damit eine neue Konvergenz-Einstellung für unterschiedliche Bildgrößen und Projektionsentfernungen. Durch seine hohe Leistung und Lichtstärke ist das Gerät ideal für Großbildschirmanwendungen, bei denen ausgezeichnete Bildqualität selbstverständlich ist.

Bezugsquelle:
Grothusen,
Tel. 0222/970 22-41

✘ Leserdienst 116 ✘

Nichts geht mehr

Leonhard Orgler

Robert Hetz verließ das Casino in Baden und überquerte die Straße, um zum gegenüberliegenden Parkhaus zu gelangen. Seiner Miene war es anzusehen, daß er nicht besonders vom Glück gesegnet gewesen war.

"Zero! Warum muß ausgerechent Null kommen. Diese Roulettetische sind doch alle getürkt. Ich bin mir sicher, daß der Croupier im entscheidenden Moment auf irgendeinen verborgenen Knopf drückt." In seinem Zorn bemerkte er den Mann nicht, der am Eingang zur Parkgarage lehnte. Hetz ging weiter zum Lift und drückte auf den Knopf. Als er den Aufzug betrat, gesellte sich in letzter Sekunde der Mann zu ihm in die Kabine.

Hetz drückte wortlos auf den Knopf der vierten Etage. Der Mann neben ihm nickte. "Das ist auch mein Stockwerk."

Nach einigen Sekunden des Schweigens fragte der Mann: "Sie haben wohl Pech gehabt, wie?" Hetz schnaubte nur. Ihm war nicht nach Konversation zumute.

"Tja, man müßte eine hunderprozentige Gewinngarantie haben", fing der Mann wieder an. "Nur gibt es die im Casino nicht. Jedenfalls nicht in diesem."

Hetz blickte auf. Was wollte der Mann von ihm. Ihn ärgern? "Hätten Sie Lust, in einem Casino zu spielen, wo sie auf jeden Fall gewinnen?"

"Hören Sie", erwiderte Hetz, "wollen Sie mich auf den Arm nehmen? Ich habe gerade eine Menge Geld verloren, und ich bin nicht in der Laune, mich von Ihnen verschaukeln zu lassen."

"Verzeihen Sie, das war nicht meine Absicht. Gestatten Sie, daß ich mich vorstelle: Mein Name ist König, Gustav König. Und mein Angebot war ernst gemeint. Ich suche jemanden, der mir hilft, eine Menge Geld zu machen."

Nun musterte Hetz sein Gegenüber genauer. Geld könnte er schon gebrauchen. Aber was meinte König mit dieser hundertprozentigen Gewinnchance?

Als Gustav König sah, daß Hetz angebissen hatte, schlug er vor: "Besprechen wir doch das Ganze in Ruhe. Ich kenne da ein gemütliches Lokal, nicht weit von hier..."

"Es gibt im Internet-Cyberspace ein Casino, zu dem jeder über achtzehn Jahren Zugang hat", begann König. "Schon davon gehört?"

"Nein", antwortete Hetz wahrheitsgemäß. "Kein Wunder, das ist auch ganz neu. Aber das System ist simpel. Sie linken sich einfach ein, und schon befinden Sie sich in einem der luxuriösesten Casinos der Welt. Gespielt wird Roulette, Black Jack, Baccara, Poker, Seven-Eleven, Glücksrad und noch vieles mehr. Wenn Sie spielen wollen, gehen Sie einfach zu einem Schalter, geben dem Mann dort ihre Kontonummer bekannt, und schon zahlt er Ihnen Chips in beliebiger Höhe aus. Aber Vorsicht! Jeder Chip, den Sie sich holen, wird Ihnen von Ihrem realen Bankkonto abgebucht. Wenn Sie allerdings gewinnen und die gewonnen Chips einlösen, wird das Ihrem Konto wieder gutgeschrieben."

"Was ist dann der Unterschied zu einem normalen Casino?"

"Daß Sie bequem von ihrem Schreibtisch aus eine Runde Poker spielen können. Und das zu jeder Tageszeit. Sie werden immer einen Platz an einem der unzähligen Spieltische finden, atmen keine verrauchte Luft ein und können aus einer Vielzahl von Spielangeboten wählen."

"Klingt ja alles recht nett. Aber Sie sprachen von einer hundertprozentigen Gewinnchance." König sah sich um und senkte dann die Stimme. "Kann ich Ihenn vertrauen?"

Hetz runzelte die Stirn. "Selbstverständlich."

"Denn sehen Sie, die Sache ist nicht ganz legal. Der Mann, der das virtuelle Casino entwarf und programmierte, bin ich."

"Jetzt verstehe ich. Sie haben natürlich einen Code programmiert, mit dem Sie immer gewinnen können..."

"Ganz so einfach ist das nicht. Erstens habe ich nur das Gebäude entwickelt, und auch das wurde von anderen auf versteckte Codes überprüft. Für die Roulettezahlen, die Kartenfolge etc. ist ein Zufallsgenerator verantwortlich, der streng behütet im Wissenschaftsministerium untergebracht ist. An den gibt es kein Herankommen."

"Aber wie wollen Sie dann...?"

"Ich habe einen Weg gefunden, mich in die Leitung zwischen Zufallsgenerator und Internet-Cyberspace einzuschleusen. Ich fange die produzierten Zufallszahlen ab und schicke stattdessen von mir erfundene Zahlen los. Und so weiß ich immer, welche Zahl beim Roulette als nächstes dran ist!"

"Das ist ja genial." Hetz nickte bedächtig. "Nur eine Frage habe ich. Wozu brauchen Sie mich bei der Sache? Sie könnten doch ganz alleine absahnen."

"Weil ich nicht in das Casino hineinkomme. Als Programmierer ist mir der Eintritt in das Casino untersagt. So war ich auf der Suche nach jemand Unbekanntem, zu dem man mir keine Verbindung nachweisen kann, und der mir hilft, die Casino AG auszunehmen. Also: Was sagen Sie dazu? Selbstverständlich teilen wir den Gewinn fifty fifty."

Am nächsten Tag saß Hetz vor seinem Computer und setzte sich sein Cyberface auf. König wies ihn übers Telefon an, sich Zugang zu dem virtuellen Casino zu verschaffen.

Hetz war überwältigt, als er sich plötzlich im Casino befand. Die ganze Einrichtung war nobel und exquisit. Er wanderte zwischen den Spieltischen umher und genoß zunächst einmal

Bild: © KAGEMA Photolib

die Atmosphäre. Gutgekleidete Damen und Herren spielten um hohe Einsätze und zeigten keinerlei Reaktionen, wenn sie verloren. Hetz verstand: die Herrschaften waren Teil des Programms, und deren hohen Einsätze sollten einen zu höherem Risiko beim Setzen verleiten.

"Sind Sie drin?" vernahm Hetz plötzlich Königs Stimme.

"Ja."

"Dann wechseln Sie mal ein paar Chips."

Hetz ging zu einer Kassa und verlangte 5.000,- Schilling in Hunderter-Chips. "Ich möchte einmal klein anfangen", sagte er zu König.

"Ist in Ordnung. Jetzt gehen Sie zum Roulettetisch gleich links von Ihnen. Sind Sie dort?"

"Ja."

"Okay. Soeben müßte dort die 23 gefallen sein. Habe ich recht?" Hetz blickte in den Kessel und sah die kleine, weiße Kugel im Feld mit der 23 liegen. "Ja, stimmt."

"Dann gebe ich jetzt die Sieben ein. Setzen Sie auf die Sieben!" Hetz zögerte. Doch dann nahm er schnell entschlossen fünf Chips und setzte sie auf die Sieben.

Nach endlosen zwanzig Sekunden des Wartens, während denen die Kugel rollte, ertönte plötzlich die Stimme des Croupoiers: "Sieben, rot, ungerade." Hetz jubelte innerlich auf. "Es funktioniert!" rief er, während ihm der Croupier Chips im Werte von 17.500 Schilling hinschob.

"Natürlich funktioniert es", erwiderte König übers Telefon. "Doch beeilen Sie sich. Als nächstes kommt die 29." Hetz zögerte nicht lange, sondern setzte sofort 5.000 Schilling auf die 29. Sekunden später war er um 175.000 Schilling reicher.

"Das ist ja phantastisch. Aber eine Frage: Fällt das nicht auf, wenn ich dauernd gewinne?"

"Das sind doch alles nur virtuelle Figuren. Aber Sie haben recht. Früher oder später schlägt das System Alarm. Deshalb würde ich vorschlagen, Sie heben gleich einmal ordentlich viel Geld ab und setzen alles auf einmal. Dann sind wir mit einem Schlage reich." Hetz begab sich wieder zur Kassa. "500.000 Schilling, bitte", verlangte er. Der Kassier zahlte sie ihm aus und wünschte dann viel Glück. Wieder am Tisch spürte Hetz, wie ihm das Herz schlug.

"36!" flüsterte ihm Klönig übers Telefon zu. "Beeilen Sie sich."

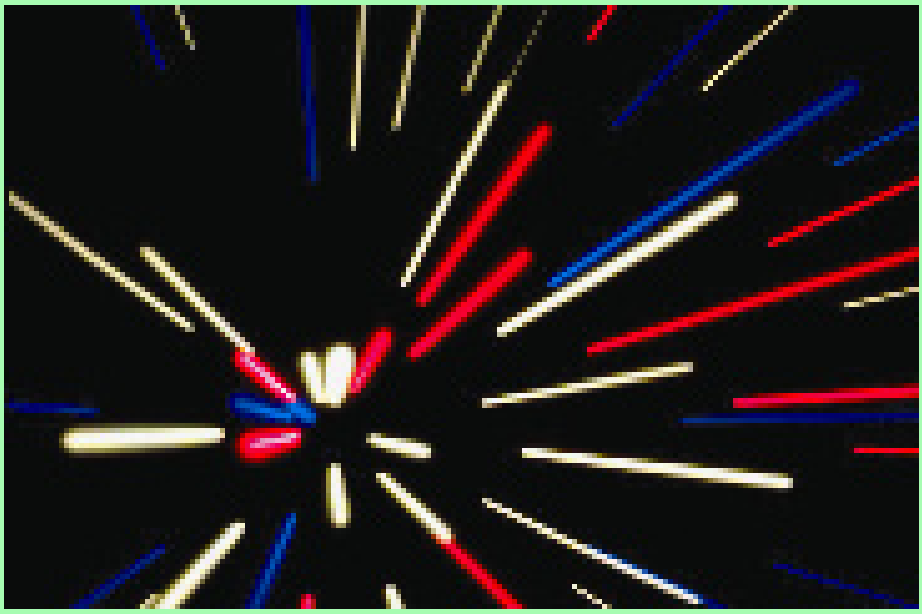
Hetz setzte alles auf die 36. Dann schienen sich die Sekunden auf Minuten, ja sogar auf Stunden auszudehnen. Mit starrem Blick folgte er der Kugel im Kessel, wie sie ihr Tempo verlangsamte und schließlich in einem Fach liegenblieb."

"36, rot, gerade", sagte der Croupier. Hetz traute seinen Augen kaum, als er die Berge von Chips sah, die man ihm hinschob. "Jetzt lösen Sie schnell die Chips ein und steigen aus dem Cyberspace aus", hörte er König sagen. Er tat, wie ihm geheißen, und befand sich bald darauf wieder an seinem Schreibtisch. "Jetzt sind wir reich, König", sagte er voll Freude. Doch niemand antwortete ihm.

"Hallo, König? Sind Sie noch da?" Keine Reaktion. Die Telefonleitung war tot. Das erschien Hetz merkwürdig. Eine böse Ahnung beschlich ihn. Er rief bei seiner Bank an, um seinen Kontostand zu erfragen. "Sie Sind mit über 500.000 Schilling im Minus, mein Herr", lautete die Auskunft. "Aber wieso? Ich habe doch einige Millionen wieder eingezahlt, die ich im virtuellen Casino gewonnen habe."

"Davon ist mir nichts bekannt. Die letzte Eintragung ist eine Überweisung von 500.000 Schilling auf ein Nummernkonto in der Schweiz. Und falls ich mir die Bemerkung erlauben darf: ein virtuelles Casino gibt es nicht." ❑

Dreidimensionale Grafik auf dem PC ist nicht neu. Bereits kurz nach der Einführung von DOS brachte Microsoft den Flugsimulator heraus. Und obwohl die Auflösung und die Wiederholrate sehr niedrig waren, gab dieses Programm den Anwendern einen Vorgeschmack von der hohen Technologie, wie sie vorher nur denen vorbehalten war, die einen militärischen Flugsimulator benutzen durften.



3D-Grafik-Technologie

Seit dem Flugsimulator ist die Faszination von 3D immer mehr gewachsen. PC-Anwender können aus einer Vielzahl an 3D-Anwendungen auswählen, angefangen vom computerunterstützten Zeichenprogramm (CAD) bis hin zu einem großen Angebot an Spielen zu Wasser, zu Lande, in der Luft und im Weltall. Diese 3D-Applikationen vermitteln dem Anwender die gleiche Erfahrung wie 3D-Workstations, Virtual Reality-Systeme und militärische Flugsimulatoren.

Wenn man dem wachsenden Verkauf von PCs im Heimbereich und den Trend von Spielen zur Integration von dreidimensionalen Grafiken folgt und die Beschränkung von Software-mäßiger Realisierung von 3D versteht, eröffnet sich ein riesiger Markt für 3D-Beschleunigung im Hardware-Bereich.

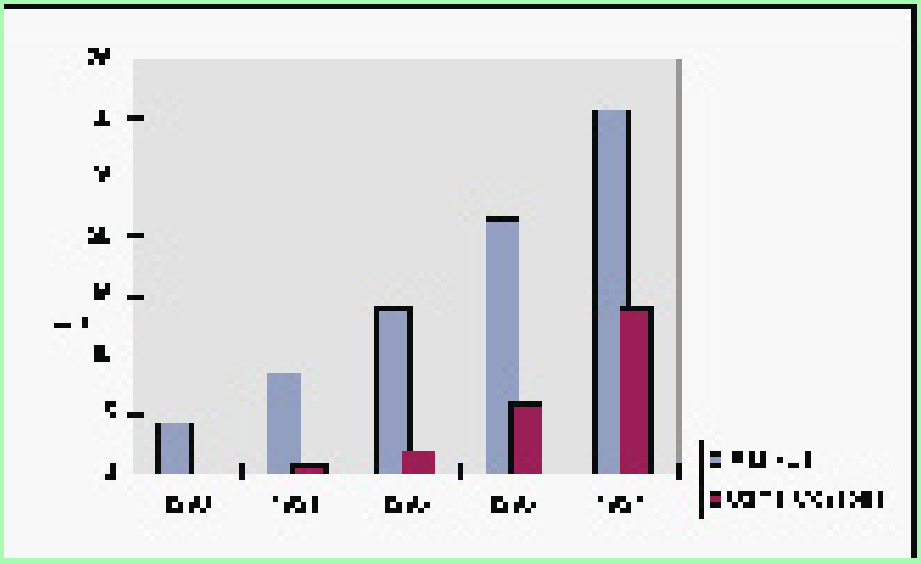


Abbildung 1: Voraussichtliche Verkaufszahlen von Home-PCs und Spiele-Konsolen (Quelle: John Peddie and Associates, 3D Graphics Report, 1995)

Trends im 3D-Markt

Der Anteil an Home-PCs wächst am schnellsten innerhalb des PC-Gesamtmarktes. Heutzutage werden etwa 30 Prozent aller PCs in den Heimbereich verkauft. Und wie Abbildung 1 zeigt, wächst dieser Anteil jedes Jahr um etwa 15 Prozent.

Die PC-Verkaufszahlen stellen die von Spielekonsolen bei weitem in den Schatten. Mit einer breiten, bereits installierten Basis an auf- und abwärtskompatiblen Home-PCs existiert ein riesiges Markt-Potential für Spiele-Entwickler und Hersteller, wenn sich der Schwerpunkt der Entwicklung auf den PC verlagert.

Natürlich sehen auch die Entwickler dieses Marktpotential. 3D-Spiele wie „Doom“ von Id-Software wurden mehr als 1,8 Mio. mal verkauft, wodurch Einnahmen von mehr als 10 Mio. Dollar erzielt wurden. Andere Spiele haben einen ähnlichen Erfolg, wie zum Beispiel „Descent“ von Interplay, „Wing Commander III“ von Origin, von denen jeweils weit über 500.000 Exemplare verkauft wurden.

So erfolgreich diese Programme auch sein mögen, sind sie doch noch weit entfernt von der Qualität, die eine der neuen 32/64-Bit-Spielekonsolen bieten können (zum Beispiel Sega Saturn oder Sony Playstation). Wenn die Hersteller von PC-Karten in dem wachsenden

Markt erfolgreich sein wollen, müssen Sie die gleiche 3D-Beschleunigungs-Architektur in den PC bringen.

Die drei Elemente von PC 3D

3D-Beschleunigung muß durch entsprechende Support-Strukturen unterstützt werden, damit die richtigen Elemente den Programm-Designern zur Verfügung stehen. Drei funktionale Elemente ermöglichen es den Programmen, auf- und abwärtskompatibel mit der PC-Architektur zu sein. Das erste und wichtigste ist die Unterstützung durch das Betriebssystem.

Das geschieht durch ein integriertes Set von Befehlen, Kontroll- und Rückmeldesystemen in Form einer Programmierschnittstelle, die auch API genannt wird (Application Programmers Interface). Das zweite Element ist eine Geometrie-Engine, die es ermöglicht, die „virtuelle Umgebung“ in grafische Polygone zu übersetzen (zum Beispiel Dreiecke). Diese geometrischen Formen werden vom dritten Element, der Rendering Engine, schließlich mit Inhalten gefüllt.

Das erste und wichtigste Element dreidimensionaler Grafik ist die Unterstützung einer 3D-Plattform durch die Implementierung einer Programmierschnittstelle (Application Programmers

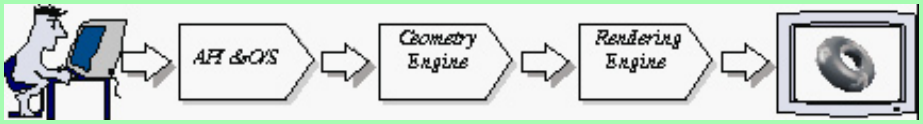


Abbildung 2: Die drei wichtigen Elemente von dreidimensionaler Grafik-Unterstützung durch das Betriebssystem: API

Interface, API) in das Betriebssystem. Diese Unterstützung durch das Betriebssystem ermöglicht:

- dem Entwickler, ein Programm zu schaffen, das sofort mit der jetzigen oder zukünftigen Hardware kompatibel ist;
- dem Hardware-Hersteller, eine Lösung zu entwickeln, die sofort mit der jetzigen oder zukünftigen Software kompatibel ist;
- Soft- und Hardware-Herstellern, Lösungen zu schaffen, die sowohl auf- als auch abwärtskompatibel mit den wechselnden Standards sind.

Bis zu Windows 95 waren 3D-APIs in der Regel DOS-basiert (genau wie die Spiele) und wurden durch unabhängige Hersteller gemanagt, wie zum Beispiel Criterion RenderWare, Argonaut Bren-

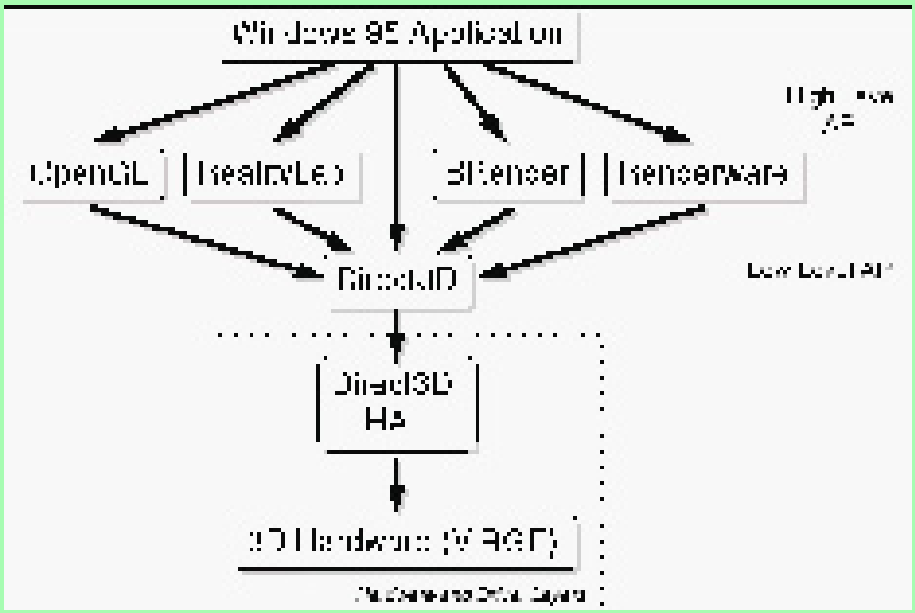


Abbildung 3: Software-Layer der Windows 95 3D-API

der und Rendermorphics RealityLab. Mit Windows 95 und Direct3D erreichen diese APIs die Flexibilität und Hardware-Unabhängigkeit, die eine Hoch-Technologie-Software-Umgeb ung bietet.

Direct3D wird diesen APIs nicht nur ein Software-Rendering, sondern auch hardware-beschleunigte 3D-Grafik für jeden ermöglichen. Deswegen hat sich Microsoft entschieden, die APIs von Rendermorphics und Reality Lab in Windows 95 aufzunehmen. Abbildung 3 zeigt, wie diese in Windows 95 integriert sind.

Die Integration der Rendermorphics-Technologie in Windows 95 ist von Microsoft sorgfältig geplant worden. Das Ziel war es, eine Technologie einzuführen, die es einerseits Entwicklern ermöglicht, schnell neue 3D-Titel zu produzieren, es andererseits aber auch existierenden Anwendungen und APIs erlaubt, die Vorteile der Hardware-Beschleunigung zu nutzen.

Zu diesem Zweck wurden zwei 3D-API-Layer zur Windows-95-Entwicklungsumgebung hinzugefügt: Ein niedrigerer mit der Bezeichnung Direct3D und ein höherer mit der Bezeichnung RealityLab.

RealityLab ermöglicht auch Entwicklern ohne profunde 3D-Grafik-Rendering-Kenntnisse, faszinierende 3D-Titel zu schaffen. Diese API enthält das komplette Szenen-Management und die Software-Geometrie-Engine. So kann der Entwickler diese API nutzen und sich mehr auf die Dynamik des Programms konzentrieren als auf die Programmierung einer eigenen 3D-Grafik.

Direct3D erlaubt es Entwicklern, die mit einer eigenen 3D-Render-Engine arbeiten, trotzdem die Hardware-Beschleunigung unter Windows 95 zu nutzen. Das ist besonders wichtig, wenn existierende 3D-Spiele auf Windows 95 portiert werden sollen. Entsprechend können auch Spiele die Hardware-Beschleunigung nutzen, die selber nicht unter Windows 95 laufen.

Zusätzlich erlaubt es der Direct3D-Layer anderen Herstellern, eigene unabhängige APIs anzubieten, die die Hardware-Beschleunigung genauso effizient nutzen wie RealityLab. Hersteller wie Argonaut und Criterion, die bereits für DOS-Spiele Rendering-Engines und APIs lieferten, können eigene APIs entwickeln, die andere oder zusätzliche Eigenschaften bieten als Microsofts RealityLab.

Geometrie-Engine

Das zweite Element von PC 3D ist die Geometrie-Engine. Diese verarbeitet Umgebungs-Beschreibungen und übersetzt sie in 3D-Polygone für die Render-Engine. Nehmen wir als einfaches Beispiel ein „Zwei-Geschichten-Ziegelstein- Haus“. In Ihrem Gedächt-

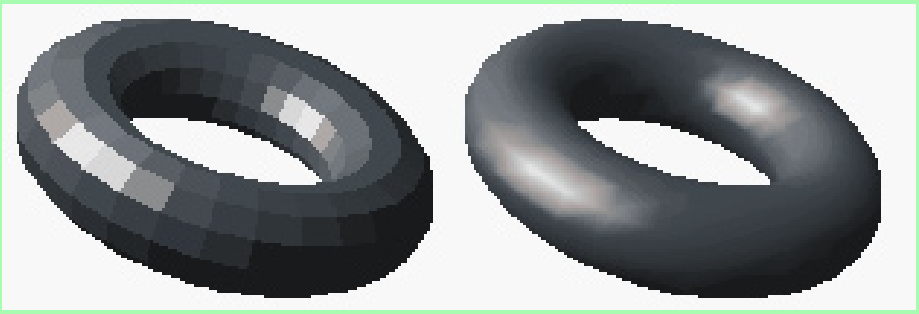


Abbildung 4: Verschiedene Shading-Techniken bringen eine unterschiedliche Darstellungqualität

nis sei ein Gebäude aus vier rechteckigen Wänden und einem Dach aus zwei weiteren Rechtecken (oder Polygonen) mit einer gemeinsamen Kante.

In diesem Prozeß wird die generelle Beschreibung in sechs Rechtecke zerlegt (vier für die Wände und zwei für das Dach). Die Geometrie-Engine führt die gleiche Funktion aus, aber sie berücksichtigt auch die Richtung des Lichtes, die physikalischen Eigenschaften des Materials und den Betrachtungspunkt des Anwenders.

Die Aufgaben der Geometrie-Engine sind:

- Übersetzung komplexer Beschreibungen in einfache Polygone, in der Regel Dreiecke
- Bestimmung von Beleuchtung, Schattierung und Textur jedes Polygons
- Drehung und Übersetzung des Objekts in der Szene je nach Betrachtungspunkt des Anwenders
- Verdecken oder Verschieben von Polygonen, die der Betrachter nicht sehen können soll (die entweder hinter Objekten liegen oder hinter dem Betrachter)
- Übermittlung dieser Informationen zur Render-Engine

Von diesen Operationen nehmen die Drehung und Übersetzung die meiste Rechenleistung in Anspruch. Sie erfordern eine 4x4-Matrix-Multiplikation (16 separate Fließkomma-Multiplikationen/Additionen) für jeden Scheitelpunkt eines Polygons. Bei einer Szene aus 1000 Rechtecken und einer Bildwiederholrate von 30 Bildern pro Sekunde sind das beispielsweise 1.440.000 Fließkommaoperationen pro Sekunde.

Die Fähigkeit des PC, mit diesem Element echte interaktive 3D-Grafik zu realisieren, wurde erst durch die Prozessoren der Pentium-Klasse ermöglicht. Die Fließkomma-Kapazitäten erlauben es einem Heim-PC, 3D-Grafiken in einer hohen Qualität mit 30 Bildern pro Sekunde darzustellen. Ein Pentium-Prozessor kann mehr als 4 Millionen Multiplikationen pro Sekunde durchführen. Mit einem Pentium hat der Heim-PC neben einer leistungsfähigen Grafikkarte ein weiteres wichtiges Element für 3D-Grafik.

Abbildung 5: Demonstration von Texture Mapping: Das Muster links wurde auf die Teekanne projiziert

Render-Engine

Durch die Fließkomma-Fähigkeiten des Pentium existiert eine natürliche Grenze zwischen dem Geometrie- und dem Rendering-Segment. Der Rendering-Teil erfordert enorme Pixel-Verarbeitungsfähigkeiten, während der Geometrie-Teil vor allem mit Vektor- und Matrix-Operationen beschäftigt ist. Eine Render-Engine, die sich mehr auf die Pixel-Verarbeitung konzentriert, arbeitet gut zusammen mit einer Pentium-basierten Geometrie-Verarbeitung.

Die Render-Engine muß Tausende von Polygonen verarbeiten und eine intelligente 2D-Darstellung des dreidimensionalen Raumes erzeugen, nur um sie wieder zu löschen und 1/30 Sekunde eine weitere zu erzeugen. Diese Aufgabe besteht daraus, Pixel mehrere Male in den Bildspeicher zu laden, unterstützt durch einen Z-Puffer, der „liest-modifiziert-schreibt“, mehrfache Lese- und Schreiboperationen für Oberflächenfilter und anderes mehr, um so viel Speicher Bandbreite wie möglich zu nutzen.

Indem die Geometrie- und die Render-Aufgaben auf den Pentium- und den Grafikprozessor aufgeteilt werden, erhält nicht nur jede Komponente die Aufgabe, die sie am besten bewältigt, sondern es können auch mehrere Aufgaben gleichzeitig erledigt werden. Während die Render-Engine auf der Grafikkarte noch das laufende Bild darstellt, berechnet die Grafik-Engine auf dem Pentium bereits das nächste.

Dadurch lassen sich höhere Bildfolgen erzeugen und eine bessere Interaktivität erzielen, so daß Szenen komplexer aufgebaut sein können als vorher.

Die Qualität einer Grafik hängt vor allem vom Render-Element ab. Die Eigenschaften und Leistungen bestimmen, wie realistisch und interaktiv ein Spiel für den Anwender ist. Schlechtere Hardware erzeugt Bilder, die der Spieler nicht erkennen kann, während sich bessere Darstellungen kaum von Fotos unterscheiden lassen. Die beste Lösung ist eine Hardware, die möglichst viel Realität bei möglichst geringen Kosten bietet.

Die Render-Engine hat folgende Funktionsbereiche:

- Polygon Rendering
- Texture Mapping
- Atmosphärische Effekte
- Verdeckte Bereiche entfernen

Abbildung 6: Texture Mapping verleiht vergleichsweise einfachen Szenen ein realistisches Aussehen

Der Polygon-Renderteil verarbeitet die Positions- und Licht-Informationen, die er von der Geometrie-Engine erhalten hat und erzeugt eine entsprechende Darstellung. Polygone können in verschiedenen Arten definiert werden, in der Regel als Dreiecke, aber auch als Vierecke, Bezier-Kurven etc.

Obwohl Dreiecke am meisten verwendet werden, können Elemente mit gemeinsamen Scheitelpunkten die Leistung beträchtlich erhöhen. Diese sogenannten „Tri-Strips" (Dreieck-Streifen) erlauben es, einer Serie von Dreiecken mit gemeinsamen Ecken gerendert zu werden, ohne daß gemeinsame Punkte zweimal berechnet werden müssen. Das verringert die Anzahl der zu berechnenden Daten.

Polygone, Dreiecke und Streifen, aus denen die geometrische Form besteht, können wie folgt gerendert werden:

- Flat Shading: die Formen haben die gleiche Farbe
- Gouraud Shading: die Farben innerhalb einer Form werden von den Scheitelpunkten aus gerendert
- Texture Mapping: die Farben einer Form werden von einem Bitmap bestimmt, die als Texture Pixels („Texels") bestehen

Das Flat Shading bringt die schlechteste Qualität, weil die Formen ein „klötzchenhaftes" Aussehen haben und die Grafik ihre Herkunft aus dem Computer am wenigsten verbergen kann. Dennoch greifen viele 3D-Engines zu dieser Lösung, um die Leistung zu erhöhen.

Gouraud Shading erhöht die Qualität, allerdings ohne das realistische Aussehen zu steigern. Mit Gouraud Shading gerenderte Objekte wirken wie aus Kunststoff geformt und sehen entsprechend „künstlich" aus.

Je mehr Details in einer 3D-Grafik erforderlich sind, umso unpraktischer ist die Darstellung nach einem der beiden Shading-Verfahren. Eine Alternative ist es, ein Bitmap auf die Form zu projizieren. Diese Methode wird auch „Texture Mapping" genannt. Dadurch wird sehr viel mehr Realismus im Aussehen mit sehr viel weniger Polygonen ermöglicht.

Zum Beispiel könnte die Erde als Millionen von Polygonen beschrieben werden, jedes mit einer eigenen Farbe, welche das Terrain beschreibt. Dafür würde eine sehr aufwendige Berechnung erforderlich sein, vor allem, wenn sie sich alle 1/30 Sekunde ändert. Das gleiche Erd-Objekt kann als Sphere aus etwa 100 Polygonen beschrieben werden, auf die Abbildungen von der Erde (aus Fotos etc.) projiziert werden. Ein einfaches 3D-Render-System kann diese etwa hundert Polygone einfach manipulieren, und die Modellierung der Erde ist sehr viel einfacher. Abbildung 5 zeigt ein Beispiel eines Texture Mapping.

Abbildung 6 zeigt eine vergleichsweise einfache Szene, die durch Texture Mapping eine fast fotorealistische Qualität hat. Beachten Sie, daß die Details (Fenster, Türen, Zeichen, Fassaden etc.) nicht einzeln als separate Polygone gerendert wurden, sondern durch Texture Mapping auf einfachere, größere Polygone erzeugt worden sind, wodurch diese sehr realistisch wirken.

Texture Map Rendering kann in verschiedene Funktionsbereiche aufgeteilt werden:

- Perspektivische Korrektur
- Punkte-Sampling
- Anti-Aliasing
- MIP Mapping
- Lichteffekte

Die perspektivische Korrektur ist sehr wichtig, um eine realistische Darstellung zu erreichen. Wenn die Oberfläche mit der Entfernung kleiner wird, muß das Bild ebenso zusammenlaufen. Ohne diese perspektivische Korrektur verschiebt sich die projizierte Oberfläche, so das eine sehr unrealistische Darstellung die Folge ist.

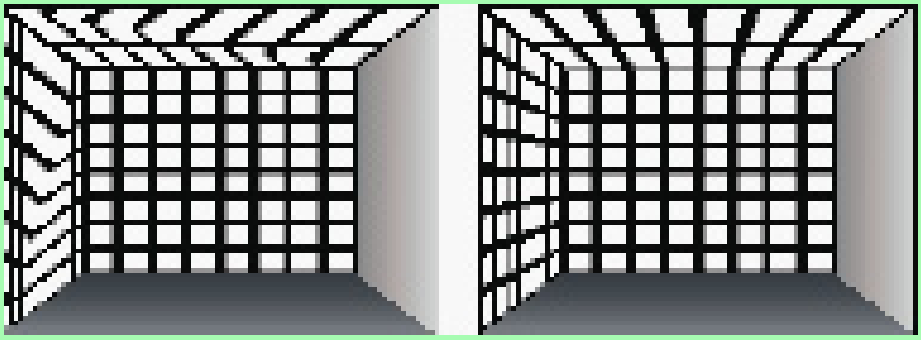


Abbildung 7: Beispiele für ein Texture-Mapping ohne (links) und mit (rechts) perspektivischer Korrektur

Eine wirksame perspektivische Korrektur erfordert eine „Pro-Pixel-Verringerung", die rechnerisch aufwendig ist, aber unbedingt erforderlich, um ein realistisches Aussehen der Oberfläche zu

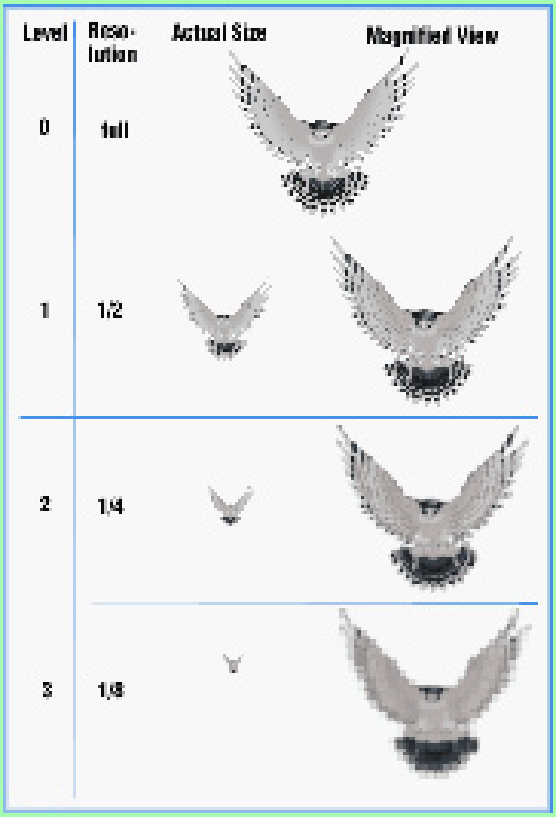


Abbildung 8: Beispiele für vier Bilder, die für MIP Mapping gespeichert werden. Die vergrößerte Darstellung der kleineren Bilder zeigt den gröberen Aufbau aus weniger Pixel, je geringer die Auflösung ist. Die kleineren Abbildungen werden verwendet, je weiter das Objekt vom Betrachter entfernt ist.

gewährleisten. Abbildung 7 zeigt die Unterschiede.

Punkte-Sampling ist die einfachste Texture-Mapping-Methode mit den geringsten Kosten, aber auch der geringsten Qualität. Oft wird sie auch als „Nächster Nachbar-Methode" bezeichnet, bei der die Render-Engine nur einen einzelnen Punkt verwendet, um die Oberfläche auf das Polygon zu projizieren. Das Ergebnis sind Störmuster und Blitzer, wenn das Objekt oder der Betrachter sich bewegen, sowie „klötzchen"-haftes Aussehen der Oberflächen.

Anti-Aliasing Texture-Map Engines verwenden eine von mehreren, um mehrere Punkte eines Oberflächenmusters auf einen Punkt auf dem Polygon darzustellen. Das Ergebnis ist eine sehr viel höhere Qualität als beim reinen Punkte-Sampling, da man auch die dabei auftretenden fehlerhaften Darstellungen weitgehend vermeiden kann.

Folgende Methoden von Anti-Aliasing sind gebräuchlich:

- Bi-lineare Filterung
- MIP-Mapping
- Tri-lineares MIP-Mapping

Bi-lineare Filterung setzt einen gewichteten Durchschnitt über vier Pixel ein, um den festzulegen, der auf das Polygon projiziert wird. Auch wenn das „Entry-Level-Anti-Aliasing" ist, bringt bi-lineare Filterung schon eine enorme Qualitätssteigerung.

Das MIP in MIP-Mapping ist der lateinische Begriff „Multum in Parvo" (viele in einem). Hierbei werden vorausberechnete Bilder in verschiedenen Auflösungsstufen verwendet, um die Render-Qualität zu erhöhen. Die Auflösung des Bildes wird je nach Größe des Polygons bestimmt, auf das das Bild projiziert wird. Das Endresultat ist eine höhere Darstellungsqualität bei einem geringeren Speicherbedarf als bei bi-linearer Filterung.

Abbildung 8 zeigt vier Abbildungen, die für MIP-Mapping verwendet werden. Die vergrößerte Darstellung zeigt, wie die verkleinerten Bilder aufgebaut sind. Um eine dem MIP-Mapping äquivalente Darstellungsqualität zu erreichen, wäre eine aufwendige zweidimensionale Filterung notwendig. MIP-Mapping nimmt eine „Vor-Filterung" vor, so daß sowohl die Bandbreite des FrameBuffers nicht groß sein muß und außerdem die Leistung des 3D-Rendering-Systems gesteigert wird.

3D-Terminologie

- **3D-Pipeline:**
  Prozeß, um aus einer Beschreibung einer dreidimensionalen Umgebung eine zweidimensionale Darstellung zu erzeugen. Dieser Prozeß besteht aus Tesselation, Geometrie-Verarbeitung und Rendering.
- **Anti-Aliasing:**
  Darstellung von schrägen Linien oder Kurven ohne störende Treppeneffekte. Dazu werden einige Pixel weniger stark dargestellt als andere. Der Windows-95-Schriftzug beim Systemstart hat übrigens auch mit Anti-Aliasing dargestellte Buchstaben.
- **API:**
  Acronym für Application Programmers Interface, auf deutsch: Programm-Schnittstelle für Applikationen. Das ist eine Software-Schnittstelle für die Ansprache bestimmter spezieller Hardware-Funktionen. Der Hauptvorteil liegt in der Portabilität, also daß Applikationen für verschiedene Hardware-Plattformen geschrieben werden können. Die Software ist auch mit zukünftigen Hardware-Lösungen kompatibel. Der Zugriff auf Hardware kann erfolgen, ohne daß komplizierte Basis-Software entwickelt werden muß.
- **Bi-lineare Filterung:**
  Anti-Aliasing-Methode durch die Auswahl eines von vier (2x2) Pixels.
- **Blending:**
  Die Kombination von zwei oder mehr Bildern in eines durch einen Additionsvorgang von Pixeln.
- **Doppelpufferung:**
  Benutzung von zwei Puffern für das Rendering: in einem wird gerendert, der andere dient der Speicherung der Darstellung. Wenn eine neue Szene gerendert wird, werden die Funktionen der beiden Puffer getauscht. Das Resultat ist eine schnelle Darstellung und Verbergung des Render-Prozesses anstatt der Darstellung des fertig gerenderten Ergebnisses.
- **Flat Shading:**
  Polygone, aus dem eine geometrische Figur besteht, haben durchgehend eine Farbe und Intensität.
- **Geometrie-Engine:**
  3D-Darstellungsteil, der die Formen berechnet und den Betrachtungspunkt sowie die Lichtverteilung festlegt.
- **Gouraud Shading:**
  Der Farbverlauf eines Polygons wird durch lineare Interpolation festgelegt.
- **Hidden Surface Removal:**
  Entfernung von verdeckten Bildteilen durch Z-Buffering oder Z-Sort (siehe auch dort).
- **MIP-Mapping:**
  MIP steht für „Multum in Parvum", was „viele in einem" bedeutet. Methode zur Erhöhung der Qualität

Ein Nachteil des MIP-Mapping ist der zum Teil deutlich wahrnehmbare Sprung in der Darstellung, wenn das MIP-Mapping auf eine andere Auflösung umschaltet, wenn sich das Objekt auf den Betrachter zu oder von ihm weg bewegt.

Eine Lösung für das Problem der sprunghaften Darstellung ist das „Trilineare“ MIP-Mapping. Es kombiniert die Vorteile der bi-linearen Filterung mit denen des MIP-Mapping. Dadurch werden fotorealistische Abbildungen ohne störende Artifakte erzeugt.

Bei tri-linearem MIP-Mapping werden 3 bi-lineare Filter eingesetzt, um einen Texture-Pixel zu erzeugen. Je ein bi-linearer Filter wird für ein Bild von zwei Auflösungsstufen des vorgespeicherten MIP-Mapping-Bildes verwendet. Das Ergebnis aus beiden wird dann einem weiteren bi-linearen Filter zugeführt, der also zwischen beiden Ergebnissen interpoliert. Das endgültige Ergebnis ist ein einzelner Texture-Punkt auf dem Polygon.

Der größte Vorteil im Texture Mapping nach den diversen Filtermethoden liegt für den Entwickler darin, die Komplexität der Szenen verringern zu können, ohne daß die realistische Darstellung darunter leiden muß. Je weniger Polygone berechnet werden müssen, umso schneller kann die Darstellung erfolgen.

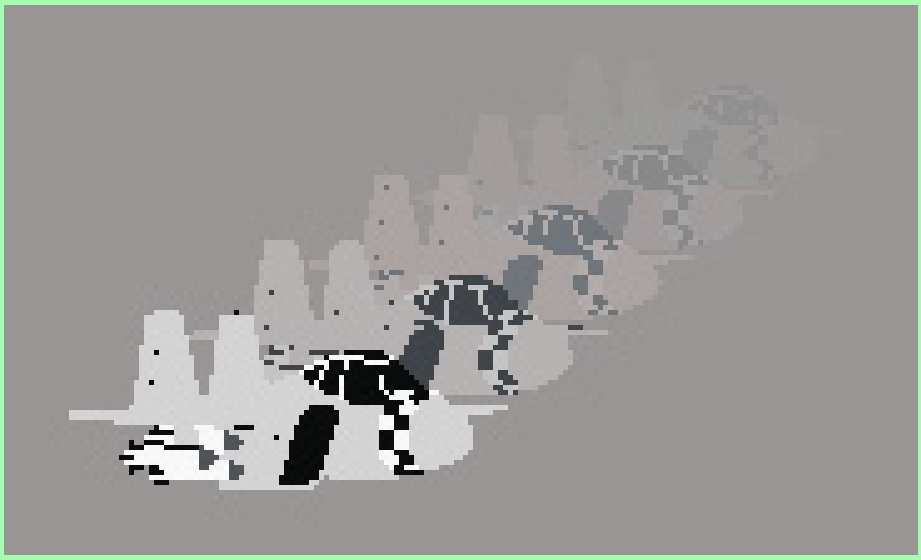


Abbildung 9: Beim atmosphärischen Effekt „Nebel“ wirkt das Objekt umso „verwaschener“, je weiter es sich vom Betrachter entfernt

Richtige Lichteffekte bringen noch mehr Realismus in eine Szene. So wie mit schattiertem Rendering, können Lichteffekte mit Flat oder Gourauld Shading erzeugt werden. Gourauld Lighting bringt eine realistischere Darstellung, da die Licht-Information über die Oberfläche interpoliert dargestellt wird.

Die Hinzufügung atmosphärischer Effekte erhöht den Realismus gegenüber synthetisch erzeugten Bildern. Die am verbreitetsten Effekte sind Nebel und Abnahme der Intensität eines Bildes, so wie in Abbildungen 9 und 10 gezeigt. Nebel wird erzeugt, in dem eine bestimmte Farbe (zum Beispiel weiß) über die Objektfarbe gelegt wird, und zwar umso mehr, je weiter das Objekt vom Betrachter entfernt ist.

Die Intensität eines Bildes wird verringert, indem die Darstellung sich mit wachsendem Abstand immer mehr verdunkelt. Der Effekt ist eine realistischere Darstellung von der Tiefe des Raumes.

von Texture-Map-Grafiken durch Verwendung von einer Grafik in verschiedenen Auflösungs-Varianten.

- **Nebel:**
  Überblendung einer Grafik mit einer Farbe von Grafikteilen, die weiter vom Betrachter entfernt liegen.
- **Perspektivische Korrektur:**
  Verkürzte Darstellung von weiter entfernten Grafikteilen zur Vermeidung von Bildfehlern bei sich perspektivisch verkürzenden Elementen.
- **Render-Engine:**
  3D-Darstellungsteil, der aus den geometrischen Formen ein zweidimensionales Bild erzeugt.
- **Tesselation:**
  Umwandlung eines Objekts in eine Reihe von Polygonen, die dann von der Geometrie- und der Render-Engine verarbeitet werden.
- **Texture Filterung:**
  Entfernung von Aliasing Artifakten wie Blitzer oder blockhaftes Aussehen durch Interpolation gespeicherter Objekte. Siehe Bi-Lineare und Tri-Lineare Filterung
- **Texture Mapping:**
  Projektion von Bitmap-Grafiken auf geometrische Objekte, um diese realistischer aussehen zu lassen oder die Komplexität von Objekten zu vermindern.
- **Tiefendarstellung:**
  Funktion zur Erzeugung von Tiefe durch dunklere Darstellung von weiter entfernten Grafikteilen.
- **Transformation:**
  Übersetzung und Rotation einer dreidimensionalen Umgebung. Das Ergebnis ist in der Regel die Positionierung des Anwenders innerhalb dieser Umgebung. Eine Transformation ist mathematisch sehr aufwendig.
- **Tri-lineare Filterung:**
  Kombination von MIP-Mapping und Bi-linearer Filterung für eine bessere und realistischere Darstellung sich bewegender dreidimensionaler Objekte.
- **Tri-Strips:**
  Mehrere Dreiecke haben mindestens einen Scheitelpunkt mit mindestens einem anderen Dreieck gemeinsam. Diese gemeinsamen Punkte können zusammen verarbeitet und brauchen nicht für jede Figur separat berechnet zu werden. Das erhöht die Rendering-Geschwindigkeit
- **Z-Buffering:**
  Genaue Methode zur Entfernung verdeckter Linien (Hidden Surface Removal), bei der für jeden Punkt eine dritte Koordinate gespeichert wird, anhand der festgestellt werden kann, ob dieser Punkt sichtbar oder verdeckt ist.
- **Z-Sort:**
  Einfache Methode zur Entfernung verdeckter Linien (Hidden Surface Removal), bei der die Objekte von hinten nach vorne gerendert werden. ❑

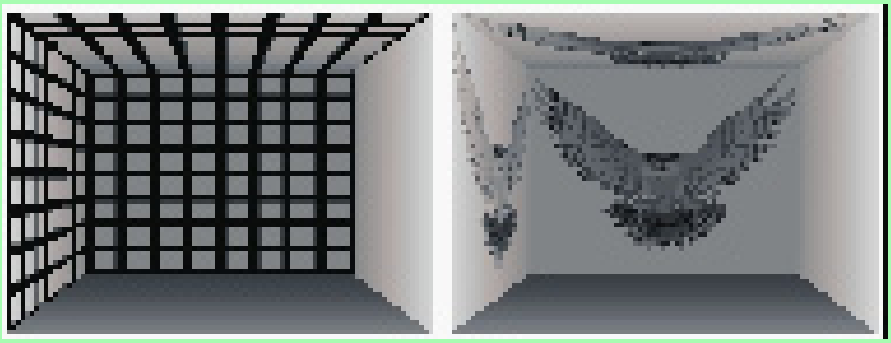


Abbildung 10: Räumliche Tiefe wird erzeugt, indem die Darstellung sich nach hinten „verdunkelt"

Wenn Objekte in einen 2D-Frame-Buffer gerendert werden, muß die Render-Engine eine Möglichkeit finden, um verdeckte Linien und Oberflächen zu entfernen (Hidden Surface Removal). Es gibt verschiedene Methoden, um das zu erreichen, die beiden am meisten gebräuchlichen sind Z-Sort und Z-Buffering.

Bei Z-Sort werden die Polygone von „hinten nach vorne" gerendert, wodurch vorne liegende die hinteren automatisch verdecken. Wenn die Objekte nicht miteinander verbunden sind, bringt das schon eine recht realistische Darstellung. Bei Z-Buffering wird für jeden Pixel eine Tiefeninformation gespeichert, die seine Lage in Z-Richtung bestimmt (das ist die Achse, die auf Sie zuläuft und die Sie normalerweise auf einem zweidimensionalen Bild nicht sehen).

Der neue Pixel wird nur dann gezeichnet, wenn sein Tiefenwert niedriger liegt als der, der bereits auf dieser Koordinate gespeichert ist. Der Effekt ist eine hundertprozentig korrekte Darstellung miteinander verbundener sowie einander verdeckender Objekte.

Z-Sort bietet den Vorteil, weniger RAM für die Speicherung des Tiefenwertes zu benötigen - auf Kosten der korrekten Darstellung. Z-Buffering ist korrekter, benötigt aber mehr Speicher.

Anwendungen, die 3D benutzen

Anwendungen, die diese drei Elemente der 3D-Darstellung nutzen, haben folgende Vorteile:

- Hardware-Unabhängigkeit durch die Benutzung von Standard-APIs eines Betriebssystems
- Bestimmung der Leistung durch Auswahl des Prozessors und der Render-Hardware
- Bestimmung der Qualität durch Auswahl der Eigenschaften der Render-Engine einer Grafikkarte

Der größte Vorteil ist jedoch die Möglichkeit für Entwickler, Software auf dem kleinsten gemeinsamen Nenner (Rendering nur durch Software) zu entwickeln, die auf jeder möglichen Hardware läuft, die der Anwender jetzt und in der Zukunft haben mag. Das ermöglicht Applikationen aus allen Bereichen, die Lösung für Ihre Probleme zu finden.

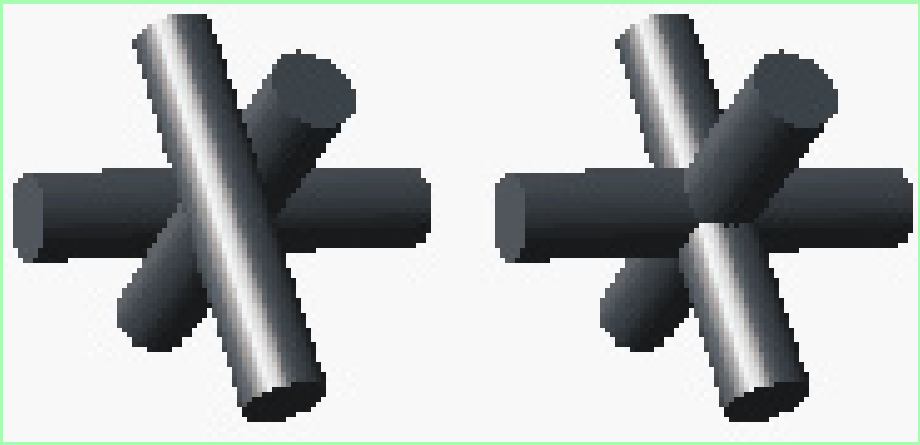


Abbildung 11: Verdeckte und verbundene Flächen mit Z-Sort und Z-Buffering dargestellt

Anforderungen für PC 3D

Wenn die Eigenschaften einer 3D Rendering Engine erwägt werden, ist ein spezifisches Preis/Leistungsverhältnis an jede Anwendung gekoppelt. Die angebotenen Lösungen können in drei Stufen eingeteilt werden: ausreichend, akzeptabel und „really cool". Die ausreichende Ausstattung mit Eigenschaften bildet den kleinsten gemeinsamen Nenner von Spielen und API.

Eine akzeptable Lösung enthält die am meisten benötigten Funktionen für den Großteil der Anwender und Applikationen, fokussiert auf die Qualität der Grafik. Ein 3D-Grafiksystem, das „really cool" ist, bietet alle Funktionen, die für anspruchsvolle Grafikdarstellung benötigt werden - und noch mehr, um die höchste Qualität und Leistung zu bieten.

- Stufe 1: Ausreichend
  Die Anforderungen für eine ausreichende 3D-Grafikengine sind:
  Flat Shading
  Gouraud Shading
  Perspektivische Korrektur
  Z-Buffering

Diese ausreichenden Eigenschaften bieten genug, um Lösungen auch im unteren Bereich so darzustellen, daß Software auch in einer höheren Auflösung mit vielen Farben und einer schnellen Bildwiederholrate arbeiten kann. Qualitätssteigernde Merkmale wie Anti-Aliasing oder MIP Mapping sind nicht enthalten.

Die oben genannten „Grundfunktionen" wurden von Microsoft, Creative Labs und anderen Herstellern als Mindestforderung für Spiele festgelegt. Dadurch wird ein Mindestmaß an Funktionalität durch Hardware-Beschleunigung erreicht.

- Stufe 2: Akzeptabel
  Die Anforderungen für eine akzeptable 3D-Grafikengine sind:
  alle Anforderungen für eine ausreichende Grafik (siehe oben), plus:
  Bi-Lineare Texture Mapping Filterung
  Tri-Strip Processing

Durch Hinzufügung der Bi-Linearen Filterung wird die Qualität der Grafikdarstellung gesteigert, so daß Texture Mappings kein „klötzchen"-haftes Aussehen mehr haben und keine Störungen bei Bewegungen auftreten. Die meisten Hardware-Rendering-Engines enthalten diese Funktionen.

- Stufe 3: „Really Cool"
  Die Anforderung für eine „really coo-

le“ 3D-Grafikengine sind:
alle Anforderungen für eine akzeptable Grafik (siehe oben), plus:
MIP Mapping
Tri-Lineare Filterung
Komprimierte Musterspeicherung
MIP-Mapping und Tri-lineare Filterung erhöhen nochmals die Darstellungsqualität von Oberflächen, die mit Texture Mapping gestaltet sind. Die Darstellung erreicht fast Foto-Qualität. Das kann zwar zu höheren Kosten führen und erfordert mehr Grafik-RAM, aber das Ergebnis rechtfertigt die Investition.

Die komprimierte Musterspeicherung ermöglicht, mehr Texture Mapping-Muster in weniger RAM abzuspeichern. Das erlaubt den Aufbau preiswerterer Systeme, welche trotzdem in hoher Qualität rendern. Wenn das mit MIP Mapping und tri-linearer Filterung kombiniert wird, ergibt das ein preiswertes, hochqualitatives Render-System.

Die S3d-Architektur und ViRGE

S3 hat dieses Modell der drei Elemente eines 3D-Grafiksystems stillschweigend verstanden und als einziger Hersteller eine PC 3D-Grafiklösung parat. Durch die Vereinigung von 2D-, Video- und 3D-Beschleunigung auf einer einzigen Karte werden neue Preisgrenzen erreicht.

Die Familie der ViRGE-Grafikkarten ist für den Mainstream-Markt ausgerichtet. ViRGE steht für „Video Rendering Graphics Engine“. Sie bietet alle 3D-Eigenschaften, die oben beschrieben sind, inklusive viele der erweiterten Fähigkeiten. Durch die fortgeschrittene Entwicklung und Technologie ist ViRGE preiswerter als vergleichbare Produkte der Mitbewerber.

Der ViRGE Chipsatz ist für Grafikkarten mit EDO-DRAM. Die Chips haben das gleiche Pinout wie die bekannten Trio64+-Chips. Ein Grafikkarten-Hersteller muß also kein vollkommen neues Board designen, um auf ViRGE upzugraden.

Der ViRGE/VX-Chipsatz bietet Unterstützung für VRAM und WRAM. Er hat einen integrierten 220 MHz-RAMDAC für Auflösungen bis zu 1600 x 1200 Bildpunkten. Er bietet die Auflösung und Leistung einer Grafik-Workstation. ViRGE/VX ist sowohl für professionelle Anwender als auch für solche, die einfach eine hohe Grafikleistung für Ihr System haben wollen.

ViRGE und ViRGE/VX sind Teil der S3d-Architektur, die eine neu designte 2D-, Video- und 3D-Beschleunigungshardware enthält. Es gibt volle Unterstützung für Windows 3.1, Windows 95, 3D-Spiele-APIs von anderen Herstellern und OS/2 Warp. ViRGE ist eine preiswerte EDO DRAM Grafik-Lösung. ViRGE/VX bietet Grafik-Workstation-Leistung und -Auflösung mit VRAM oder WRAM. Beide werden durch die S3-Audio/Video-Dekoderchips Scenic/MX1 und Scenic/MX2 MPEG1 unterstützt.

Zusammenfassung

3D-Grafik hat den normalen PC erreicht. Die Architektur, die das ermöglicht, besteht aus vier Elementen:

- Betriebssystem und APIs
- Applikationen
- Geometrie-Engine
- Render-Engine

Jedes dieser Elemente wird von verschiedenen Herstellern der PC-Industrie geliefert. Microsoft hat eine Reihe von Betriebssystemen, API- und Development-Tools. Die Geometrie-Engine läuft auf Pentium-Prozessoren. Und die Render-Engine wird von Grafik-Herstellern wie S3 mit Ihrer S3d-Architektur, der ViRGE-Familie, geliefert. ❑

MARKTVIEW: Monitore ab 17 Zoll

Hersteller	Produktname	Schirmdiagonale in Zoll	Maximale Auflösung X x Y / Refresh	Bildwiederholfrequenz (Hz)	Zeilenfrequenz (KHz)	Videobandbreite (MHz)	Besonderheiten	Endpreis (inkl MwSt.)	Bezugsquelle	LDNR
ACER	AcerView 76i	17	1280 x 1024	50-90	31-64	110	Mikroprozessorsteuerung u.a., auch als TCO-Variante verfügbar	8.990,- öS	Acer 0222/615 08 20-0	251
ADI	ADI Duo	17	1280 x 1024/60	50-100	30-64	95	Designergehäuse und Multimediaausstattung	a.A.	EXCON 0222/310 99 74-0	252
ADI	ADI MicroScan 17 TCO	17	1600 x 1200/70	50-100	30-87,5	130		11.388,- öS	EXCON 0222/310 99 74-0	253
ADI	ADI MicroScan 17 X+	17	1280 x 1024/60	50-100	30-64	85	Drehbar zwischen Hoch- und Querformat, Ideal für Textverarbeitungsarbeitsplatz	13.140,- öS	EXCON 0222/310 99 74-0	254
ADI	ADI MicroScan 5V+ TCO	17	1280 x 1024/60	50-100	30-64	95		10.596,- öS	EXCON 0222/310 99 74-0	255
APPLE COMPUTER	Apple Multiple Scan 1705 Farbmonitor	17	1024 x 768/75	50-120	30-65		Auch TCO-Variante lieferbar	a.A.	Apple 0222/711 82-0	256
APPLE COMPUTER	Apple Multiple Scan 20" Farbmonitor	20	1280 x 1024/75	50-150	29-82		Trinitron, auch TCO-Variante lieferbar	a.A.	Apple 0222/711 82-0	257
APPLE COMPUTER	AppleVision 1710AV	17	1280 x 1024/75	30-120	30-82		Selbstkalibrierung, Apple Vision Software für Macintosh	a.A.	Apple 0222/711 82-0	258
ART MEDIA CORP.	TG 1882	17	1600 x 1280/60	50-150	29-82	150	Trinitron, Digital Controlled, Einstellung: Colortemp, Konvergenz, Rotation, Pincushion	13.990,- öS	Fachhandel	259
ART MEDIA CORP.	TG 2185	20	1600 x 1280/60	50-150	29-85	150	Trinitron, Digital Controlled, Einstellung: Colortemp, Konvergenz, Rotation, Pincushion	24.990,- öS	Fachhandel	260
CHUNTEX ELECTRONIC	CPS 1785 XA - Diamondtron	17	1600 x 1200/65	50-120	30-85	130	Full Digital Control, On Screeen Display	ca. 11.190,- öS	Fachhandel	261
CHUNTEX ELECTRONIC	CPS-1765 CD	17	1280 x 1024/60	50-110	30-65	110	Overscanning, Digital Controlled, Einstellung: Pincushion, Rotation, Colortemp, Trapez	ca. 8.990,- öS	Fachhandel	262
CHUNTEX ELECTRONIC	CPS-1785 S	17	1280x 1024/75	50-120	30-85	135	On Screen Display, Digital Control etc.	9.990,- öS	Fachhandel	263
CHUNTEX ELECTRONIC	CTX 1785 GM TCO92	17	1280 x 1024/75	50-110	30-85	135	Overscanning, Digital Controlled, Einstellung: Pincushion, Rotation, Colortemp, Trapez	ca. 10.590,- öS	Fachhandel	264
CHUNTEX ELECTRONIC	CTX 2085 GM	20	1600 x 1280/60	50-100	30-85	150	Digital Controlled, Einstellung: Pincushion, Rotation, Colortemp, Trapez	ca. 16.990,- öS	Fachhandel	265
CHUNTEX ELECTRONIC	CTX 2185 XA - Diamondtron	21	1600 x 1200/65	50-120	30-85	150	Einstellung: Pincushion, Trapez, Rotation, OSD, MAC-kompatibel	ca. 19.990,- öS	Fachhandel	266
EIZO CORP.	EIZO F553	17	1024 x 768/85	55 - 120	31,5 - 69	80	AutoSizing; Dynamic Beam Spot Control; Wide View; Dynamic Color Control; Plug & Play for WIN95, PowerManager; ScreenManager; Maintenance Port, Power Saving Design	12.600,- öS	Hayward 0662/85 29 29-0	267
EIZO CORP.	EIZO F563-TCO	17	1280 x 1024/80	55-160	31,5-86	110	AutoSizing; Dynamic Beam Spot Control; Wide View; Dynamic Color Control; Plug & Play for Win 95; PowerManager; ScreenManager; ErgoCoating; Maintenance Port (serielle Schnittstelle); Power Saving Design	15.000,- öS	Hayward 0662/85 29 29-0	268
EIZO CORP.	EIZO F764-TCO	21	1280 x 1024/85	55-160	30-90	130	digitale Konvergenz; ErgoPanel Anti Reflection; PowerManager; ScreenManager; Plug & Play Support für Wind 95; Dynamic Beam Spot Control; Wide View; Dynamic Color Control; Maintenance Port (serielle Schnittstelle); AutoSizing	32.280,- öS	Hayward 0662/85 29 29-0	269
EIZO CORP.	EIZO T662-TCO	20	1280 x 1024/80	55-160	30-85	130	ScreenManager; ErgoPanel; Dynamic Beam Spot Control; Dynamic Color Control; PowerManager; Wide View; Tension Mask Bildröhre	32.280,- öS	Hayward 0662/85 29 29-0	270
ELSA	Ecomo 17H96	17	1280 x 1024/75	48-150	30-85	150	On-Screen Display, Trinitron Röhre, etc. 3 Jahre Garantie	13.863,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	271
ELSA	Ecomo 20S96	20	1280 x 1024/75	48-150	30-85	150	On-Screen Display, Trinitron Röhre, etc. 3 Jahre Garantie	24.464,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	272
ELSA	Ecomo 21H95	21	1600 x 1280/80	50-160	31-110	200	On-Screen Display, etc. 3 Jahre Garantie	39.105,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	273
GOLDSTAR	20i	20	1600 x 1280 NI	50-120	30-85	130		15.390,- öS	NDS 0222/98 21 005	274
GOLDSTAR	21i	21	1600 x 1280 NI	50-120	30-85	130		a.A.	NDS 0222/98 21 005	275
GOLDSTAR	78m	17	1600 x 1280	50-120	30-85	135	Lautsprecher 2 x 3 Watt (abnehmbar)	9.490,- öS	NDS 0222/98 21 005	276
HITACHI	CM1711MET	17	1280 x 1024/75					a.A.	METROLOGIE Ges.m.b.H. 0662/455177-0	277
HITACHI	CM2011ME	20	1280 x 768/75					a.A.	METROLOGIE Ges.m.b.H. 0662/455177-0	278
HITACHI	CM2111 MET	21	1600 x 1280/75				Flat Sqare, A/R Coating	a.A.	METROLOGIE Ges.m.b.H. 0662/455177-0	279
HYUNDAI	DELUXSCAN 17 PRO	17	1600 x 1280/60	45 - 100	30 - 82	135	Digital controlled, Einstellung: Trapez, Color Temp, Pincushion, Rotation	ca. 10.190,- öS	Fachhandel	280
HYUNDAI	DELUXSCAN 17"	17	1280 x 1024/60	50 - 90	30 - 64	100	Digital controlled, Einstellung: Pincushion	ca. 8.590,- öS	Fachhandel	281
IBM	IBM G70 Farbbildschirm	17	1280 x 1024	50-120	31-64	200	auch in Schwarz oder als Touch Screen lieferbar	a.A.	IBM Österreich 0222/211 45-0	282
IBM	IBM P201 Farbbildschirm	20	1600 x 1200	50-160	30-107	240	Trinitron	a.A.	IBM Österreich 0222/211 45-0	283
IIYAMA	Vision Master 17 MF-8617 T	17	1280 x 1024/80	50-120	27-86	160	On Screen Menü, DCC 1/2HB, u.v.a.	11.500,- öS	LASSER EDV 03682/24 512	284

Hersteller	Produktname	Schirmdiagonale in Zoll	Maximale Auflösung X x Y / Refresh	Bildwiederhol frequenz (Hz)	Zeilenfrequenz (KHz)	Videobandbreite (MHz)	Besonderheiten	Endpreis (inkl MwSt.)	Bezugsquelle	LDNR
IIYAMA	Vision Master 17 MF9017T	17	1600 x 1200	50-160	27-92	160	On Screen Menü, DCC 1/2HB, u.v.a.	13.640,- öS	LASSER EDV 03682/24 512	285
IIYAMA	Vision Master 21 MF8221T	21	1600 x 1200/75	50-160	24,8-94	200	On Screen Menü, DCC 1/2HB u.a.	27.660,- öS	LASSER EDV 03682/24 512	286
IIYAMA	Vision Master Pro 21 MF9021T	21	1600 x 1200/75	50-160	24,8-94	200	Diamondtron-Bildröhre	27.660,- öS	LASSER EDV 03682/24 512	287
MATSUSHITA	TX-D2151 Pansync Pro 7	21	1600 x 1280	50-160	30-82	150	Plug & Play u.a.	29.990,- öS	Panasonic 0222/61 080	288
MATSUSHITA	TXD1734 Panasonic 5	17	1280 x 1024	50-160	30-69	86	Plug & Play etc.	9.990,- öS	Panasonic 0222/61 080	289
MATSUSHITA	TXD1753 Panasonic Pro 5	17	1600 x 1200	50-160	30-86	130	Plug & Play etc	11.990,- öS	Panasonic 0222/61 080	290
MAXDATA	Belinea 105560	17	1280 x 1024 /43,5, 60 NI	43,5-100	24-68	100	Optional TCO, Highblack Trinitron Röhre	a.A.	MAXDATA 0222/278 61 91-0	291
MAXDATA	Belinea 105570	17	1280 x 1024 /43,5, 60 NI	43,5-100	30-69	110	Lautsprecher im Gehäuse integriert, Digital Front Control, On Screen Display	a.A.	MAXDATA 0222/278 61 91-0	292
MAXDATA	Belinea 105575	17	1280 x 1024/ 43,5, 60 NI	43,5-100	30-69	110	Lautsprecher im Gehäuse integriert, Digital Front Control, On Screen Display	a.A.	MAXDATA 0222/278 61 91-0	293
MAXDATA	Belinea 105590	17	1600 x 1200/60	43,5-100	30-85	135	Digital Front Control, Profi On-Screen-Center	a.A.	MAXDATA 0222/278 61 91-0	294
MAXDATA	Belinea 106040	17	1600 x 1200/60	43,5-100	30-82	130	Digital Front Control	a.A.	MAXDATA 0222/278 61 91-0	295
MIRO	miro C2193	21	1600 x 1200/72	50-152	30-93	180		36.990,- öS	miro 0222/701 55-0	296
MIRO	miro C20110	20	1600 x 1280/75	50-160	30-107	170	Trinitron Röhre, Rotation, Trapez, Farbtemperatur etc. einstellbar	39.990,- öS	miro 0222/701 55-0	297
MIRO	miro D1764TE	17	1280 x 1024/70	50-120	31-64	80	Trinitron SA Röhre, Rotation, Farbtemperatur etc. einstellbar	10.990,- öS	miro 0222/701 55-0	298
MIRO	miro D1769FA	17	1280 x 1024/75	50-120	30-69	86	2 x 2 Lautsprecher integriert, Farbtemperatur, Rotation, Trapez etc. einstellbar	10.790,- öS	miro 0222/701 55-0	299
MIRO	miro D1785 TE	17	1280 x 1024/80	50-150	29-82	100	Trinitron Röhre, Rotation, Farbtemperatur etc. einstellbar	14.590,- öS	miro 0222/701 55-0	300
MIRO	miro D1786T	17	1600 x 1280/70	50-152	30-86	135	Diamondtron Röhre; Rotation, Trapez, Farbtemperatur etc. einstellbar	14.990,- öS	miro 0222/701 55-0	301
MIRO	miro D2085 TE	20	1408x1024/72	50-150	29-85	100	Trinitron Röhre; Farbtemperatur, Rotation einstellbar	25.990,- öS	miro 0222/701 55-0	302
MIRO	miro PROOFSCREEN C2193	21	1600 x 1200	50 - 152	30 - 93	180	Farbkalibrierbar mit MIRO-Controltool, sowie fernsteuerbar vom PC, Diamondtron-Bildröhre mit Trinitron - Qualität	36.990,- öS	miro 0222/701 55-0	303
NEC	NEC XE17	17	1024 x 768	55-120	31-65		Plug & Play	a.A.	METROLOGIE Ges.m.b.H. 0662/455177-0	304
NEC	NEC XE21	21	1152 x 870	55-120	31-69		Plug & Play, On Screen Management	a.A.	METROLOGIE Ges.m.b.H. 0662/455177-0	305
NEC	NEC XP17	21	1280 x 1024	55-160	31-82		Plug & Play, ACCESS.bus, Monitor Manager Software, OptiClear Coating u.a.	a.A.	METROLOGIE Ges.m.b.H. 0662/455177-0	306
NEC	NEC XP21	21	1600 x 1200	55-160	31-89		Plug & Play, ACCESS.bus u.a.	a.A.	METROLOGIE Ges.m.b.H. 0662/455177-0	307
NEC	NEC XV17	17	1024 x 768	55-100	31-65		OptiClear Coating, On Screen Manager, Plug & Play	a.A.	METROLOGIE Ges.m.b.H. 0662/455177-0	308
NOKIA	417TV Valvegraph	17	1024 x 768	48-100	30-64	90	Monitor und TV in einem Gerät (keine zusätzliche Hardware im PC notwendig), Full Screen	12.744,- öS	Macrotron 0222/408 15 43-0	309
NOKIA	445M-092 Multigraph	21	1280 x 1024	76	30-79,3	200	On-Screen-Menü, Full Screen	32.988,- öS	Macrotron 0222/408 15 43-0	310
NOKIA	445X-092 Multigraph	21	1600 x 1200	80	30 - 102	200	On-Screen-Menü, Full Screen	35.356,- öS	Macrotron 0222/408 15 43-0	311
NOKIA	447K-092C Mediastation	17	1280 x 1024	85	31-91	150	eingebaute Farb-Video-Kamera mit einem Bewegungswinkel von +/- 5; eingebautes Mikrofon; integrierte Lautsprecher mit 2 x 2 W Stereo; Trinitron-Röhre, Full Screen, On-Screen-Menü, Plug and Play, DDC Connection Level 2 AB	21.720,- öS	Macrotron 0222/408 15 43-0	312
NOKIA	447M-092 Multigraph	17	1024x768	80	30-64	140	Plug and Play, DDC Connection Level 1/2 AB; Trinitron-Röhre; Full Screen; On-Screen-Menü	16.428,- öS	Macrotron 0222/408 15 43-0	313
NOKIA	Multigraph 447X TCO 92	17	1280 x 1224	50-110	30-82	140	Trinitron-Röhre; On-Screen-Menü	16.900,- öS	Macrotron 0222/408 15 43-0	314
NOKIA	447V-092 Valvegraph	17	1024x768/80	40-100	30-64	90	2 integrierte Lautsprecher (2 x 2 W), Audio-Anschluß, Full Screen	11.016,- öS	Macrotron 0222/408 15 43-0	315
PHILIPS	17 B & 17 B-T	17	1280 x 1024	50-130	30-66	110	Audioteil integriert, 3 Jahre Garantie	10.299,- öS	Österr. Philips Industrie Ges.m.b.H. 0222-601 01-0	316
PHILIPS	20 B	20	1280 x 1024	50-120	30-82	135	Digital Control, Plug & Play, 3 Jahre Garantie	20.608,- öS	Österr. Philips Industrie Ges.m.b.H. 0222-601 01-0	317
PHILIPS	20 T	20	1280 x 1024	50-160	30-90	150	Trinitron Bildröhre, Digital Control, 3 Jahre Garantie	32.979,- öS	Österr. Philips Industrie Ges.m.b.H. 0222-601 01-0	318

MARKTVIEW: Monitore ab 17 Zoll

Hersteller	Produktname	Schirmdiagonale in Zoll	Maximale Auflösung X x Y / Refresh	Bildwiederholfrequenz (Hz)	Zeilenfrequenz (KHz)	Videobandbreite (MHz)	Besonderheiten	Endpreis (inkl MwSt.)	Bezugsquelle	LDNR
PHILIPS	20C	20	1280 x 1024	50-120	30-64	110	Plug & Play, Digital Control	15.453,- öS	Österr. Philips Industrie Ges.m.b.H. 0222-601 01-0	319
PHILIPS	21 A & 21 A-T (TCO)	21	1600 x 1280	50 - 160	30 - 90	150	Cyberscreen Technologie, Farbkalibrierung, 3 Jahre Garantie	ab 48.443,- öS	Österr. Philips Industrie Ges.m.b.H. 0222-601 01-0	320
PHILIPS	21 B & 21 BT (TCO)	21	1600 x 1280	50 - 160	30 - 94	157	Digitales Power Management, Plug & Play, 3 Jahre Garantie	ab 32.979,- öS	Österr. Philips Industrie Ges.m.b.H. 0222-601 01-0	321
PHILIPS	21 BA	21	1600 x 1280	50-170	30-107	220	OSD via Software, 3 Jahre Garantie	41.226,- öS	Österr. Philips Industrie Ges.m.b.H. 0222-601 01-0	322
PHILIPS	Brilliance 17 A	17	1280 x 1024	50-160	30-82	135	Audioteil integriert, TCO 92, Plug & Play, Philips Interactive OSD	17.520,- öS	Österr. Philips Industrie Ges.m.b.H. 0222-601 01-0	323
QUATO	Quato two page pro	20	1600 x 1200	50-160	30-90	150	Unterstützt alle Macintosh-Timings, Trinitron-Röhre, Farbtemperaturen etc.	a.A.	McTech Computer Marketing 0222/4953668	324
RADIUS	Intelli Color E 20	20	1380 x 1040	60-75	29-85	>100	Seriell ansteuerbar durch Software und Kabel, für alle Macintosh, PowerMacs und PC	a.A.	Logic 0222/257 21 42 Target 05523/54871-0	325
RADIUS	Precision View 17	17	1360 x 824	75				a.A.	Logic 0222/257 21 42 Target 05523/54871-0	326
RADIUS	Precision View 21	21	1600 x 1200	60-100	29-85	2100	Seriell ansteuerbar über Software und Kabel, für Macintosh, Power Macintosh und PC	a.A.	Logic 0222/257 21 42 Target 05523/54871-0	327
RADIUS	Press View SR 21	21	1600 x 1200			> 100	Calibrator und Software für Colorsync 1 & 2, AGFA Foto Time, Kodak Kcms, EFI Color	a.A.	Logic 0222/257 21 42 Target 05523/54871-0	328
RADIUS	Radius Pressview 17SR	17	1600 x 1200	50-120	max. 85		Profimonitor, Farbabstimmung etc.	a.A.	Logic 0222/257 21 42 Target 05523/54871-0	329
SAMSUNG ELECTRONICS	17 GLsi	17	1600 x 1200	50-120	30-85	135	Mikroprozessor, Farbtemperatur u.a.	ab 13.000,- öS	Elsat 0222/866 44-0	330
SAMSUNG ELECTRONICS	17GLi	17	1280 x 1024	50-120	30-65	110	Microprozessor, Farbtemperatur, On Screen Display etc.	ab 10.000,- öS	Elsat 0222/866 44-0	331
SAMSUNG ELECTRONICS	20GLs	20	1600 x 1200	50-120	30-82	150	On Screen Display, Real Color Control, Mikroprozessor-gesteuert	22.500,- öS	Elsat 0222/866 44-0	332
SAMSUNG ELECTRONICS	21GLs	21	1.600 x 1.200	60-160	30-85	110	On Screen Display, Echtfarbabgleichung etc.	31.000,- öS	Elsat 0222/866 44-0	333
SHAMROCK-TECHNOLOGY CO.LTD	SRC 1702 LP	17	1600 x 1280/60	47-104	30-82	135	Digital Controlled, Einstellung: Rotation, Pincushion, Color Temp, Trapez	9.390,- öS	Fachhandel	334
SHAMROCK-TECHNOLOGY CO.LTD	SRC 1703 LP	17	1280 x 1024/60	47-104	24-64	85	Digital Controlled, OSD, Einstellung: Rotation, Pincushion, Color Temp, Trapez	8.990,- öS	Fachhandel	335
SHAMROCK-TECHNOLOGY CO.LTD	SRC 2002 LP	20	1600 x 1280/60	47-104	30-82	135	Digital Controlled, Einstellung: Rotation, Pincushion, Color Temp, Trapez	ca. 14.990,- öS	Fachhandel	336
SHAMROCK-TECHNOLOGY CO.LTD	SRC 2102 LP	21	1600 x 1280/60	47-104	30-82	135	Digital Controlled, Einstellung: Rotation, Pincushion, Color Temp, Trapez	ca. 14.990,- öS	Fachhandel	337
SONY	Multiscan 17sc II	17	1280 x 1024/80	48-150	30-85		On Screen-Display, Trinitron Röhre, Plug & Play etc.	17.653,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	338
SONY	Multiscan 17sf /opt. TCO	17	1024 x 768	50-120	31-65		On Screen-Display, Trinitron Röhre, Plug & Play etc.; auch als TCO Version (13.465,- öS)	ab 12.298,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	339
SONY	Multiscan 20sf II	20	1280 x 1024/80	50-150	31,5-85		Plug & Play, On Screen Display, Trinitron Röhre, etc.	27.302,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	340
SONY	Multiscan 20sh	20	1600 x 1280/85	50-160	30-107		Plug & Play, On Screen Display, Trinitron Röhre, etc.	44.848,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	341
TAXAN	Taxan EV-1080LR	20	1280 x 1024/76	50-110	30-82	135	BNC Kabel, Prozessor, 15 Memory Modes	17.200,- öS	Softpoint Electronic 0732/66 64 66	342
TAXAN	Taxan EV-2100 TCO	21	1600 x 1280/72	50-120	30-90	135	Antistatik, digitale Speicher u.a.	26.900,- öS	Softpoint Electronic 0732/66 64 66	343
TAXAN	Taxan EV-730LR	17	1024 x 768/86	50-120	30-69	86	Antistatik, digitaler Speicher u.a.	9.790,- öS	Softpoint Electronic 0732/66 64 66	344
TAXAN	Taxan EV-740LR	17	1280 x 1024/79	50-120	30-85	135	Antistatik, Trapez, Kissenentzerrung etc.	11.300,- öS	Softpoint Electronic 0732/66 64 66	345
WYSE TECHNOLOGY	WY-17 E	17	1280 x 1024/60	50-100	30-68	85	Digital Color Monitor, Full Screen Display, 20 Display Settings, Digital OSD Front Controls, RGB Color Control, DDC Levels 1A, 2B, Rotational Control, 3 Jahre Garantie!	10.074,- öS	MCN Trading International GmbH 504 84 78	346
WYSE TECHNOLOGY	WY-17 PS	17	1600 x 1200/NI 60	50 - 120	24 - 82	100	Diamond True Color Monior, Stripe Pitch, On Screen Display (OSD), Digital Controls, Convergence + RGB Gain Control, VESA DDC 1 und 2 B (2aB optional), Rotation Control, 3 Jahre Garantie	13.794,- öS	MCN Trading International GmbH 504 84 78	347

Belinea-Monitore

Augenfreundlich mit 17 Zoll

Mit drei 17-Zoll Modellen bietet Belinea augenfreundliche Bildschirme für alle Anwendergruppen: vom Home-User bis zum professionellen Bildschirmarbeitsplatz.

Das Flaggschiff der Belinea 17" Monitorlinie ist der Belinea 105560 Trinitron. Er besitzt eine Black Trinitron Bildröhre und eine 0,26mm Trinitron-Streifenmaske für ein besonders scharfes Bild.

Alle Einstellungen können über ein komfortables Tastenfeld an der Bildschirmvorderseite vorgenommen werden.

Die 24 Speicherplätze und die 30-68 kHz automatische Multifrequenz horizontal sowie 50-100 Hz vertikal machen den Belinea 105560 zu einem Monitor für beste Bilddarstellung. Durch seine besondere Farbreinheit und das scharfe Bild ist dieser Monitor ideal für leistungsfähige PC-Systeme im Büro oder zu Hause geeignet.

Der Belinea 105560 verfügt über die MPR II-Zertifizierung für Strahlungsarmut, die Europanorm für Emissionsschutz CE und das TÜV/GS-Zeichen. Eine Besonderheit ist das optionale TCO-Panel zum Aufschieben. Der Bildschirm erfüllt damit auch die Richtlinie der Strahlungsnorm TCO 92, die besonders im Behördenbereich zunehmend vorausgesetzt wird.

Belinea 105570 Multimedia

Dieser neue 17" Monitor verfügt über eine High Black Matrix-Bildröhre und eine 0,27,mm Shadow-Lichtmaske und bietet eine Auflösung von bis zu 1280 mal 1024 Bildpunkten. Auch er besitzt ein On-Screen-Display. Die Grundfarben können einzeln eingestellt werden, ebenso die Farbtemperatur. Die 28 Speicherplätze und die 30-69kHz automatische Multifrequenz horizontal sowie 50-120Hz vertikal machen den Belinea 105570 zu einem Monitor für höchste Ansprüche.

Er verfügt über die MPR II-Zertifizierung. Sein „Bruder", der Belinea 105575, erfüllt zusätzlich noch die TCO 92-Norm. Beide Bildschirme haben als Besonderheit eingebaute Lautsprecher und bieten sich daher als ideale Ergänzung zu Multimediasystemen an.

Belinea ist in Deutschland laut Gfk der führende Markenmonitor mit über 10% Marktanteil.

Bezugsquelle:
Maxdata,
Tel. 0222/278 61 91

✘ Leserdienst 104 ✘

Belinea 106040

Der 20"-Schirm für höchste Ansprüche

Der Belinea 106040 20"-Bildschirm ist bereits standardmäßig nach den strengen Strahlungsnormen der TCO 92-Bestimmungen gefertigt und verbindet ergonomische Qualität mit farbreiner Bilddarstellung.

Das Flaggschiff der Belinea-Monitorreihe ermöglicht Auflösungen bis zu 1600 mal 1200 non interlaced bei 60 Hz Bildwiederholfrequenz, bei der Auflösung 1280 mal 1024 sind Bildwiederholfrequenzen bis zu 75 Hz möglich.

Der Monitor besitzt eine High Black Matrix-Bildröhre, die für verbesserten Kontrast sorgt und eine Shadow Mask mit einer 0,28mm Lochmaske. Eine keramische Beschichtung sorgt für eine wesentliche Verbesserung der Farbreinheit.

Mit der Farbkalibrierungsfunktion ist ein Abgleich der zwei Grundfarben Rot und Blau über das Bedienpanel durch den Anwender möglich. Auch die Farbtemperaturen, 6500 oder 9300 Grad Kelvin, können eingestellt werden. Es stehen insgesamt 15 Speicherplätze zur Verfügung, davon acht werkseitige und sieben benutzerdefinierte

Die weiteren technischen Daten: 30 bis 82kHz horizontale und 50 bis 100Hz vertikale - Multifrequenz, 130MHz Videobandbreite, BNC Videoanschluß.

Strahlungsarm nach TCO 92

Der Monitor ist nach den weltweit strengsten Anforderungen an die Strahlungsarmut, den TCO 92-Richtlinien, gefertigt. TCO bedeutet neben geringeren elektrischen und magnetischen Wechselfeldern als nach der MPR II-Empfehlung aber auch niedrigeren Energieverbrauch durch die Powermanagement-Funktion. Dadurch verringert sich auch die Wärmeabstrahlung des Bildschirms. Das Powermanagement unterstützt VESA DPMS nach den EPA Energy-Star-Empfehlungen.

Bezugsquelle:
Maxdata,
Tel. 0222/278 61 91

✘ Leserdienst 105 ✘

MARKTVIEW: Grafikkarten

Hersteller	Produktname	BUS				Technische Daten	Höchste Auflösung				Höchste Farbtiefe				Endpreis inkl. MwSt.	Bezugsquelle	LDNR
		PCI	ISA	NU-Bus	MPEG		X	Y	Farbtiefe	Refresh in Hz	X	Y	Farbtiefe	Refresh in Hz			
ATI	Graphics Pro Turbo	✔	✔		✔	mach64 Controller,2MB/ 4MB VRAM	1280	1024	65KB(2MB)	75	800	600	16,7 Mio.	100	7.028,- öS (4MB)	Macrotron 0222/408 15 43-0	393
ATI	Graphics XPression	✔	✔		✔	mach64 Controller, 1 od. 2MB DRAM	1024	768	256/65KB	75	640	480	16,7 Mio.	75	2.256,- öS (1MB)	Macrotron 0222/408 15 43-0	394
ATI	WinTurbo	✔	✔		✔	mach64 Controller, 2MB VRAM	1280	1024	65KB	75	800	600	16,7 Mio.	100	4.150,- öS (2MB)	Macrotron 0222/408 15 43-0	395
ELSA	Gloria -4	✔			☆	S3 Vision 968 und Glint 300 SX 3D-Prozessor; 8 MB DRAM und 4 MB VRAM; Open GL, Double Buffer Modus	1920	1024	65 Mio.	75	1600	768	16,7 Mio.	80	26.366,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	396
ELSA	Gloria -8	✔			☆	S3 Vision 968 und Glint 300 SX 3D-Prozessor; 8 MB DRAM und 8 MB VRAM; Open GL, Double Buffer Modus	1600	1280	16,7 Mio.	80	1280	1024	16,7 Mio.	124	39.723,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	397
ELSA	Victory 3D-2	✔			☆	S3 , 2MB EDORAM, 15-170kHz	1280	1024	256	76	800	600	16,7 Mio.	76	3.605,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	398
ELSA	Victory 3D-4	✔				S3 , 4MB EDORAM, 15-170kHz	1280	1024	256	76	1152	864	65k	60	3.963,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	399
ELSA	Winner 1000 ISA-1		✔		☆	S3, 1MB DRAM	1280	1024	16	75	640	480	65k	119	3.722,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	400
ELSA	Winner 1000 ISA-2		✔		☆	S3, 2MB DRAM	1408	1024	256	70	640	480	16,7 Mio.	114	4.920,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	401
ELSA	Winner 1000 Pro/X-2	✔			☆	S3 Vision 868, 2 MB DRAM, 15-170kHz	1280	1024	256	76	1152	864	64k	85	4.578,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	402
ELSA	Winner 1000 TrioV PCI1	✔			☆	64 Bit Trio S3 Prozessor; 1 MB DRAM; DCI-Integration	1280	1024	256	76	800	600	65.000	76	1.564,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	403
ELSA	Winner 2000 AVI-2	✔			☆	64 Bit S3 Vision 968 Prozessor; 2 MB VRAM	1280	1204	256	100	800	600	16,7 Mio.	157	4.076,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	404
ELSA	Winner 2000 AVI-4	✔			☆	64 Bit S3 Vision 968 Prozessor; 4 MB VRAM	1280	1024	16,7 Mio.	77	800	600	16,7 Mio.	157	6.851,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	405
ELSA	Winner 2000 Pro/X 4	✔			☆	S3 Vision 968; 4 MB VRAM; DCI-Unterstützung; DDC 2 Integration	1600	1280	65k	80	1152	864	16,7 Mio.	82	13.400,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	406
ELSA	Winner 2000 Pro/X-2	✔			✔	S3 Vision 968; 2 MB VRAM; PCI-Videostandard; DDC 2 Integration, EnDIVE Unterstützung; Punkttakt: 220 MHz	1600	1280	256	80	800	600	16,7 Mio.	160	8.472,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	407
ELSA	Winner 2000 Pro/X-8	✔			☆	S3 Vision 968; 8 MB VRAM; 250 MHz Punkttakt; DCI-Unterstützung; DDC 2 Integration	1600	1280	16,7 Mio	77	1280	1024	16,7 Mio.	124	16.680,- öS	Grafikom 0222/586 09 01-0	408
MATROX	MGA Millenium 2 MB/PCI	✔			✔	64 Bit Chip (MGA-2064 W); 220 MHz RAM DAC; 4 MB WRAM (aufrüstbar auf 4 bzw. 8 MB); 3D Hardwarebeschleunigung, 32 bit VGA Kern	1600	1200	8 Bit	85	800	600	24 Bit	200	5.160,- öS	Hayward 0662/85 29 29-0	409
MATROX	MGA Millenium für MAC 4MB	✔			✔	64 Bit Chip (MGA-2064 W); 220 MHz RAM DAC; 4 MB WRAM (aufrüstbar auf 8 MB); Hardware-mäßige Quick Draw-, Quick Time- + Quick Draw 3D-Unterstützung	1600	1200	8 Bit	85	1152	870	24 Bit	85	9.960,- öS	Hayward 0662/85 29 29-0	410
MATROX	MGA Millenium/4MB/PCI	✔			✔	64 Bit Chip (MGA-2064 W); 220 MHz RAM DAC; 2 MB WRAM (aufrüstbar auf 8 MB); 3D-Hardware = Beschleunigung; 32 Bit VGA Kern	1600	1200	16 Bit	85	1280	1200	24 Bit	110	7.560,- öS	Hayward 0662/85 29 29-0	411
MIRO	miro Crystal 20SD Twin	✔				2 x S3 Vision 868, 2 x 2MB DRAM	2 x 1408	1024	8Bit	70	2 x 800	600	24Bit	70	9.990,- öS	miro 0222/701 55-0	412
MIRO	miro MediaView	✔			✔	S3 Trio 64V+, S3 MX2, 2 MB EDO DRAM	1280	1024	8Bit	75	800	600	24Bit	75	3.790,- öS	miro 0222/701 55-0	413
MIRO	miro Video 20SV	✔			✔	S3 Vision 968, 2MB VRAM	1408	1024	8Bit	70	800	600	24Bit	80	3.590,- öS	miro 0222/701 55-0	414
MIRO	miro Video 22SD	✔			✔	S3 Trio 64 V+, 2MB EDO RAM	1280	1024	8Bit	75	800	600	24Bit	75	2.290,- öS	miro 0222/701 55-0	415
MIRO	miro Video 40SV ergo	✔			✔	S3 Vision 968, 4MB VRAM	1600	1280	16Bit	76	1280	1024	24Bit	75	5.990,- öS	miro 0222/701 55-0	416

Hersteller	Produktname	BUS				Technische Daten	Höchste Auflösung				Höchste Farbtiefe				Endpreis inkl. MwSt.	Bezugsquelle	LDNR
		PCI	ISA	NU-Bus	MPEG		X	Y	Farbtiefe	Refresh in Hz	X	Y	Farbtiefe	Refresh in Hz			
MIRO	miroVIDEO 22SD	✔			✔	S3 TRIO 64V+ Prozessor, 2MB EDO DRAM, MPEG-Playback (Software), DDC-2- Standard	1280	1024	256	80	800	600	16,7 Mio.	100	2.290,- öS	miro 0222/701 55-0	417
MIRO	miroVideo 12PD	✔			✔	Alliance 6410, 1 MB DRAM (auf 2 MB aufrüstbar)	1152	840	8Bit	75	640	400	24Bit	72	1.290,- öS	miro 0222/701 55-0	418
NUMBER NINE	FX Motion 771 (2MB)	✔				S3-Vision 968, 64 Bit, 2MB VRAM, RAM DAC: 220MHz, 31,5-120kHz horizontal; 56-150Hz Bildwiederholfrequenz	1600	1200	65K	83	800	600	16 Mio.	150	4.563,- öS	Macrotron 0222/408 15 43-0	419
NUMBER NINE	FX Motion 771 (4MB)	✔				S3-Vision 968, 64 Bit, 4MB VRAM, RAM DAC: 220MHz, 31,5-120kHz horizontal;	1600	1200	65K	83	1152	864	16 Mio.	140	6.931,- öS	Macrotron 0222/408 15 43-0	420
NUMBER NINE	FX Vision 330	✔				S3-Trio 64, 64 Bit, 1MB /2MB) DRAM, RAM DAC: 135MHz, 31,5-120kHz horizontal;	1152	864	256	74	800	600	65K	120	1.924,- öS (1MB)	Macrotron 0222/408 15 43-0	421
QUATO	Quato ace PCI	✔			✔	4MB VRAM	1920	1020	8Bit	75	1152	870	24Bit	100	a.A.	McTech Computer Marketing 0222/4953668	422
RADIUS	Precision Color PCI 8/1600	✔				2 MB Video Memory, aufrüstbar auf 4 MB	1600	1200	8 bit	100	832	624	24 bit	100	a.A.	Logic 0222/257 21 42 Target 05523/54 871-0	423
RADIUS	Radius Precision Color 8xj			✔			1152	870	8Bit	~	~	~	~	~	a.A.	Logic 0222/257 21 42 Target 05523/54 871-0	424
RADIUS	Radius PrecisionColor Pro 24X			✔			1152	810	24Bit	~	~	~	~	~	a.A.	Logic 0222/257 21 42 Target 05523/54 871-0	425
RADIUS	Thunder 30/1152	✔				3 MB Video Memory, Dynamic Desktop, Color Composer, Hardware Pan & Zoom, Chroma Flow 30 bit	1600	1200	8 bit	100	1152	870	30 bit	100	a.A.	Logic 0222/257 21 42 Target 05523/54 871-0	426
RADIUS	Thunder 30/1600	✔				6 MB Video RAM	1600	1200	30 bit	100	1600	1200	30 bit	100	a.A.	Logic 0222/257 21 42 Target 05523/54 871-0	427
RADIUS	Thunder Color 30/1152	✔				3 MB Video Memory, Real Time CMYK to RGB, Color Engine Accelerator	1600	1200	8 bit	100	1152	870	30 bit	100	a.A.	Logic 0222/257 21 42 Target 05523/54 871-0	428
RADIUS	Thunder Color 30/1600	✔				6 MB Video Memory	1600	1200	30 bit	100	1600	1200	30 bit	100	a.A.	Logic 0222/257 21 42 Target 05523/54 871-0	429
RADIUS	Thunder IV4GX1600			✔		6 MB Video RAM, Color Engine Accelerator	1600	1200	24 bit	100	1600	1200	24 bit	100	a.A.	Logic 0222/257 21 42 Target 05523/54 871-0	430
STB-SYSTEMS	Horizon 64 1MB/2MB	✔				Sierra Falcon 64, 1MB/2MB Highspeed DRAM	~	~	~	~	~	~	~	~	ab 1.130,- öS	K-Men Tech 02628-65 559	431
STB-SYSTEMS	Horizon 64 Video 1MB/2MB	✔			✔	Alliance 6422, 1MB oder 2MB DRAM	1280	1024	16/256	Interl. 75	~	~	~	~	ab 1.130,- öS	K-Men Tech 02628-65 559	432
STB-SYSTEMS	Horizon Video 1MB	✔			✔	Cirrus 5440, 1 MB DRAM	1024	768	~	75	~	~	~	~	1.060,- öS	K-Men Tech 02628-65 559	433
STB-SYSTEMS	Nitro 64 1MB/2MB	✔				Cirrus GD 5434, 1MB oder 2MB DRAM	~	~	~	~	~	~	~	~	ab 1.060,- öS	K-Men Tech 02628-65 559	434
STB-SYSTEMS	Powergraph 64 2MB	✔				S3 Trio 64V, 2MB Highspeed-DRAM	1280	1024	~	75	~	~	~	~	1.690,- öS	K-Men Tech 02628-65 559	435
STB-SYSTEMS	Powergraph 64 Video 2MB	✔			✔	S3 Trio 64V, 2MB EDO DRAM	1280	1024	~	75	~	~	~	~	1.880,- öS	K-Men Tech 02628-65 559	436
STB-SYSTEMS	Velocity 64 Video 2MB	✔			✔	S3 Vision 968, 2MB EDO VRAM	1600	1280	~	160	~	~	~	~	3.990,- öS	K-Men Tech 02628-65 559	437
STB-SYSTEMS	Velocity 64 Video 4MB	✔			✔	S3 Vision 968, 4MB EDO VRAM	1600	1280	~	160	~	~	~	~	6.230,- öS	K-Men Tech 02628-65 559	438